DAS THIERREICH

Carl Philip Funke

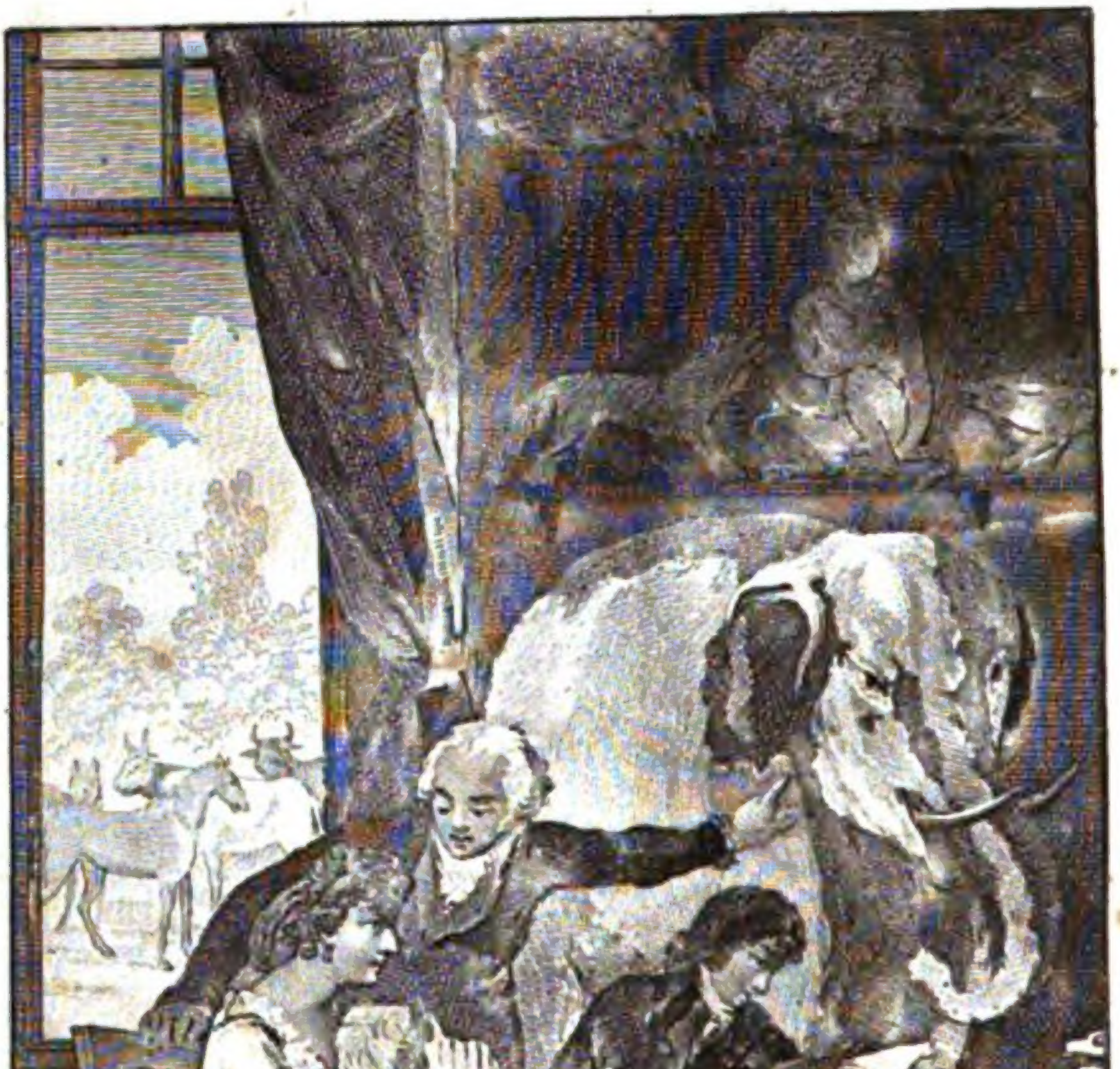
Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

ähnlichen Werke besonders:

1/ Weißheitliche Unterhaltungen über das [illegible] ... und über die Menschen. Leipzig 1803. u. [illegible]
[illegible] 1803. [illegible]

2/ Lingualt Natur- u. Kunstlexikon in 3 Heft[illegible]
[illegible]imar 1802. ist vollständiger als dieses Deutsche [illegible]

Knepper



I. Blaschke sc.

D. Herr. Parochi

Naturgeschichte
und
Technologie
für
Lehrer in Schulen
und für
Liebhaber dieser Wissenschaften
von
C. Ph. Funke.

Erster Band.
Erste Hälfte.

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Wien und Prag,
bey Franz Haas Buchhändler, 1805.

Dem Herrn

Joachim Heinrich Campe

Herzogl. Braunschweig. Schulrathe

aus Hochachtung gewidmet

von

dem Verfasser.

Vorrede

zur ersten Ausgabe.

Veranlassung, Zweck und Plan dieses Werks ist bereits in dem vorjährigen ersten Stücke des Braunschweigischen Journals bekannt gemacht worden. Das Ideal, welches mir während der Ausarbeitung desselben vorschwebte, verband Wahrheit mit gefälliger Einkleidung, kunstlose Ordnung mit Interesse, Kürze mit zweckmäßiger Vollständigkeit. Ich sehe nun zwar selbst wohl ein, wie weit ich in der Ausführung unter demselben geblieben bin; indeß hoffe ich doch, meinen Hauptzweck nicht ganz verfehlt zu haben: ein — verhältnißmäßig — wohlfeiles, gemeinnütziges, und jedem etwas gebildeten Leser verständliches Handbuch zu liefern, welches von der Naturgeschichte und Technologie so viel enthielte, als ein Mensch von guter Erziehung zu wissen verlangen kann.

In meinem ersten Entwurfe hatte ich dem Umfange dieser Schrift engere Grenzen abgestochen, indem ich glaubte, das Ganze in Einem Band zusammendrängen zu können. Allein ich fand nachher bey reiferm Nachdenken, daß das, was etwa dadurch auf der einen Seite gewonnen werden möchte, auf der andern wahrer Verlust seyn würde. Denn bey jener Einschränkung mußte nothwendig vieles wegbleiben, was offenbar zu der doppelten Bestimmung gehört; ein Handbuch für den Lehrer, und eine unterhaltende Lektüre für den Liebhaber zu seyn. Wenn diese nun aber noch neben dem Handbuche wieder andre Werke nöthig hätten — es sey zu ihrer eigenen Befriedigung, oder zum Behuf des Unterrichts, — so wäre ihnen damit wenig geholfen. Ich darf also wohl sagen, obgleich das Ganze aus drey Bänden, jeder ungefähr von der Stärke des gegenwärtigen, bestehen wird, daß es ein verhältnißmäßig wohlfeiles Werk sey, da es, wenigstens meiner Absicht nach, mehrere, und zum Theil weit theurere Hülfsmittel entbehrlich macht. Denn die Naturgeschichte ist in unsern Tagen durch eine Art von Luxus — eine natürliche Frucht der höhern Kultur — ein weitläuftiges und kostbares Studium geworden, und eben durch die Absonderung dieses Luxus von dem Bedürfnisse habe ich jene Absicht zu erreichen gesucht. Ich rechne dahin, ausser den ausführlichen Beschreibungen von schönen Schmetterlingen, seltnen Konchilien und dergleichen, auch die Kupfer, womit man naturhistorische Werke so reichlich zu zieren pflegt. Zwar weiß ich wohl, daß sie, besonders die anatomische für gelehrte Naturforscher nicht blos Luxus sind, und daß ein Meisterwerk, wie das Schrebersche,

dadurch an Brauchbarkeit sehr gewinnt; aber bey einer Schrift wie diese, dürfte die Erhöhung des Preises durch Kupfer mit dem davon zu hoffenden Nutzen in keinem Verhältnisse stehen *).

Noch ein andrer bey diesem Handbuche beabsichteter Vortheil für Lehrer ist die Ersparung der Zeit, welche sie auf die Auswahl der zu einem fruchtbaren Schulunterrichte zu sammelnden Materialien verwenden müssen — des Umstandes nicht zu gedenken, daß Mancher auch bey dieser Auswahl gemißleitet werden kann. — Jedoch da selbst von dem hier gesammelten Vorrathe nicht Alles für Alle gehört, so sollen die nöthigen Auszüge, die zugleich den Schülern zum Leitfaden beym Unterrichte dienen, verfertigt werden.

Der erste Auszug ist für die Anfänger bestimmt, und enthält blos den Stoff zu angenehmen Erzählungen und Gesprächen über naturhistorische und technologische Gegenstände. Ich sage: blos den Stoff, theils der Kürze wegen, theils um die Wißbegierde zu reizen, indem es nur gleichsam Aufgaben sind, welche der Lehrer gemeinschaftlich mit den Kindern auflöset.

Der zweyte Auszug für die Geübtern, besteht schon mehr aus einem zusammenhängenden, nach der allgemeinen Eintheilung geordneten Vortrage, und nimmt vorzüglich auf das Praktische und Oekonomische jener Wissenschaften Rücksicht.

Auf diese beyden Auszüge folgt endlich noch ein kurzer Grundriß der allgemeinen

*) Da die Aufnahme, welche dieses Werk gefunden, dem ausnehmenden Fleiße entsprach, welchen der Herr Verfasser darauf verwandt hat, so haben wir auch eine zweckmäßige Sammlung von 22 Kupfertafeln dazu veranstalten lassen.

Die Verlagshandlung.

Naturgeschichte, nebst einer Darstellung des gelehrten Systems für studirende Jünglinge. Denn ob ich gleich in dem größern Werke, aus überwiegenden Gründen, statt der systematischen Eintheilung, eine mehr willkührliche Ordnung gewählt habe: so bin ich doch vollkommen überzeugt, daß Studirende mit dem Systeme bekannt gemacht werden müssen.

Jeder dieser Auszüge besteht nur aus wenigen Bogen, und es ist mit der Verlagshandlung die Verabredung getroffen worden, daß der Bogen höchstens für sechs Pfennige verkauft werden soll.

Vielleicht denkt aber ein allzuängstlicher Lehrer, daß, wenn dieses Lehrbuch in die Hände der Schüler gerathe, alsdann alle Aufmerksamkeit bey dem mündlichen Vortrage wegfallen werde, weil er ja nun selbst lesen könne, was er sonst erst von dem Unterrichte des Lehrers erwartet habe u. s. w. — Allein dieß scheint eine unnöthige Besorgniß zu seyn. Zu geschweigen, daß nur wenig Schüler, des Preises wegen, sich das größere Werk werden anschaffen können: so hat die Bekanntschaft des Schülers mit den Quellen des Lehrers, so weit meine Erfahrung reicht, gerade das Gegentheil zur Folge, eine geschärftere Aufmerksamkeit in den Unterrichtsstunden; nur darf der Schüler ein solches Buch nicht mit in die Lehrstunde selbst bringen, und während des Vortrags darin lesen. Zudem gibt dem Lehrer die geübtere Denkkraft, und der größere Vorrath an Erfahrung und anderweitigen Kenntnissen, überall ein entscheidendes Ubergewicht über den Schüler. Durch die Kraft seines Geistes wird erst der todte Buchstabe der Schrift beseelt. — Es kann nicht an Gelegenheit fehlen, hin und wieder in dem Lehrbuche aus eigener Beo-

bachtung einen kleinen Zusatz, eine Berichtigung, ein Räsonnement anzubringen. Denn ungeachtet der Versicherung, daß Jeder, der nicht selbst Naturforscher sey oder werden wolle, bey dem Besitze dieses Handbuchs andre Hülfsmittel entbehren könne, bin ich doch weit von der Arroganz entfernt, es für das Non plus ultra naturhistorischer Kenntnisse solcher Leser auszugeben.

Wahrheit ist das erste Gesetz, welches besonders ein Schriftsteller, der für die Jugend schreibt, nie aus den Augen verlieren darf. Eigne Erfahrung und glaubwürdige Zeugnisse Andrer sind die einzigen Quellen der historischen Wahrheit. Die erstere — in der Regel die sicherste und reinste — hat mir leider in meiner bisherigen Lage nur selten offen gestanden; aus der zweyten aber habe ich auf das vorsichtigste und gewissenhafteste geschöpft. Bey den vielen Widersprüchen, die sich auch in den besten naturhistorischen Büchern finden, ist Irrthum zuweilen unvermeidlich. Allein mit solchen Männern, die ich als Zeugen anführen kann, glaube ich mich nicht schämen zu dürfen geirrt zu haben. Am Ende des ganzen Werks werde ich die Quellen, die ich benutzt habe, dankbar nennen. Daß es nicht flüchtige, gedankenlose Kompilation sey, kann jeder Kenner leicht aus einer Vergleichung bemerken.

Bey dieser Gelegenheit sey mir es erlaubt, einer zweifelhaften Materie zu erwähnen, die sich nicht füglich in dem Buche selbst erörtern ließ. Sie betrifft die Entstehung der Milben, Läuse und einiger andern Insecten. — Es ist durch die genauesten mikroscopischen Untersuchungen, vornehmlich des Herrn Leibarzt Wichmann, entschieden, daß Acarus humanus von den übrigen Gattungen

dieses Geschlechts in der Gestalt abweicht, und daß jene sich nur bey Menschen in gewissen Krankheiten einfindet. Die Frage ist also: Veranlaßt die Krankheit das Entstehen der Milben, oder rührt von diesen die Krankheit her? Herr Wichmann vertheidigt in seiner Aetiologie der Krätze mit vielem Scharfsinne das letztere. Mir sind jedoch unter andern folgende Zweifel dabey eingefallen: Entsteht diejenige Art von Krätze, welche die Milben verursachen sollen, allemahl und gewiß durch Ansteckung? Können diese Krätzmilben außer dem menschlichen Körper leben? und wie lange? — Da die Mittheilung der Krätze auch durch Kleidungsstücke geschehen kann, so, dünkt mich, sind diese Fragen nicht unnütz. Ferner, da nach dem Zeugnisse mehrerer Aerzte und Naturforscher die Milben sich auch zuweilen bey schwindsüchtigen Personen finden, so frägt sichs wiederum: Ist die Schwindsucht Ursach von der Erscheinung der Milben, oder umgekehrt? Im letztern Falle müßte offenbar die Schwindsucht eben so leicht anstecken, wie die Krätze. Ich sage nichts von den Rohrmilben, weil man ihre Existenz im Körper selbst hat bezweifeln wollen. Wenn nun aber die Milben nicht durch Berührung eines schon inficirten Körpers mitgetheilt werden, wie mir dieß bey der Schwindsucht fast unläugbar scheint, wo kommen sie denn her? Und wie soll man sich das sonderbare Phänomen erklären, welches Herr Professor Blumenbach in seiner medicinischen Bibliothek (B. 1, S. 579.) anführt? Wie kamen die Milben an den Ort?

Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit der innerlichen Läusekrankheit, wovon ich die Beschreibung von einigen ältern Aerzten und dem Herrn

Professor Selle entlehnt habe. Aber wie ist es möglich, daß Läuse aus den Ohren und Augen, aus der Nase, aus dem Rücken u. s. w. hervorbrechen? Die leichteste, aber unbefriedigendste Antwort ist; sie kriechen zuvor von außen hinein. Dieß bedarf wohl kaum einer Widerlegung. — Hiemit sind noch einige andere Fragen verwandt, z. B. ob die Borkenkäfer als Ursach oder Folge von der Verderbniß der Fichten angesehen werden müssen? Leske versichert in seiner Reisebeschreibung, daß er ganz gesunde Bäume davon angegriffen gesehen habe; Gmelin, v. Stapf und mehrere praktische Forstmänner sagen das Gegentheil. Alle diese Fragen sind bekanntlich nicht blos speculativ: indeß will ich, ohne mich weiter dabey zu verweilen, das Resultat meiner Zweifel nur als Problem hieher setzen. Ich stelle mir nähmlich vor, daß der Saame zu denjenigen Insecten, welche bestimmt sind, sich von gewissen Körpern allein zu nähren, denselben eben sowohl angeboren sey, als der Saame zu den Eingeweidewürmern. Ich sehe wenigstens bey der erstern Hypothese kein größeres Wunder, als bey dem letztern schon erwiesenen Satze. Mittheilung von außen findet dabey immer noch Statt; allein die Entstehung der Milben in verschiedenen Krankheiten, so wie die Läuse bey der innern Läusekrankheit, läßt sich, dächte ich, durch die Entwickelung des Keims, vermöge einer besondern Disposition der Säfte des kranken Körpers, dadurch leichter, als auf andre Art, erklären. Haben doch Spallanzani und Herr Professor Selle die noch kühnere Hypothese angenommen: daß nicht jeder thierische Körper ursprünglich aus organischen, vorher gebildeten Keimen entstehe. —

Belehrender Tadel muß jedem Schriftsteller, dem es um Vervollkommnung seiner selbst und seines Werks zu thun ist, willkommner seyn, als unbedingtes Lob, und ich wünsche recht sehr — wofern man nicht meine Schrift der Verbesserung unfähig und unwürdig hält, — daß man mich mit jenem beehren möge.

Dessau, den 3ten April 1790.

C. Ph. Funke.

Vorrede

zur zweyten Ausgabe.

Bey dieser zweyten Ausgabe habe ich theils die Druckfehler der ersten, und andre Unrichtigkeiten im Ausdruck und in der Darstellung der Sachen, zu verbessern, theils in den Vortrag etwas mehr systematische Genauigkeit — so weit dieß ohne Veränderung des ganzen Planes geschehen konnte — zu bringen gesucht. In dieser Absicht sind hin und wieder einige Thiere anders geordnet: der Gebrauch der Wörter Geschlecht (genus) und Gattung (species) ist gleichmäßiger beobachtet, und die lateinische Benennung der deutschen, wo es nöthig schien, beygefügt worden. Auch stehen jetzt die zu diesem ersten Bande gehörigen Berichtigungen und Zusätze, welche im Anhange des dritten Bandes nachgeliefert wurden, hier an ihrer Stelle. Neue Bemerkungen durften nicht hinzukommen, wenn nicht der Preiß des Buchs erhöhet, und der Werth der ersten Ausgabe, zum Schaden der Besitzer, allzusehr verringert werden sollte. Es wird aber zu seiner Zeit ein besondrer Nachtrag zu allen drey Bänden erscheinen.

Geschrieben im Julius, 1794.

Der Verfasser.

Vorrede

zur dritten Auflage.

Es würde Undank seyn gegen die nachsichtsvolle Güte, womit man dieses Werk bisher aufgenommen hat, wenn ich nicht die gegenwärtige neue Auflage so fehlerfrey und vollkommen hätte erscheinen lassen wollen, als es mir nur immer möglich war. Daß ich dieß ernstlich gewollt habe, läßt sich, selbst bey einer flüchtigen Vergleichung dieser dritten Ausgabe mit den beyden erstern bemerken. Es sind nicht nur mehrere neue Zusätze und Anmerkungen hinzugekommen, sondern auch ganze Artikeln sind umgeschmolzen, und viele Stellen im Texte verändert worden.

Gleich nach der Revision der folgenden Bände sollen die sämmtlichen Zusätze, als ein Nachtrag zu den erstern Ausgaben, besonders gedruckt werden, damit die minder begüterten Besitzer derselben das, was die neueste Ausgabe vorzüglich Unterscheidendes hat, für einen geringen Preiß erhalten können. Freylich wird es nicht möglich seyn, alles — z. B. alle Veränderungen, welche in den Text mit verwebt sind — in den Nachtrag zu bringen; aber doch soll er die wesentlichen Zusätze erhalten.

Dessau, im Januar 1798.

C. Ph. Funke.

Vorrede
zur vierten Auflage.

Der fortdauernde Beyfall, welchen das Publikum diesem Werke schenkt, macht es mit zur angenehmen Pflicht, auf die weitere Vervollkommnung desselben allen Fleiß zu verwenden, und ich schmeichle mir, daß man Spuren dieser Bemühung fast auf allen Blättern in der gegenwärtigen neuen Ausgabe finden wird.

Auch die Verlagshandlung gibt ihrer Seits einen rühmlichen Beweis von Aufmerksamkeit und Sorge für die Zufriedenheit des Publikums, indem sie theils durch besseres Papier, theils und vornehmlich durch ökonomischern Druck bey der durch die Zusätze nothwendig gewordnen Erweiterung des Ganzen, mit Aufopferung ihres eignen Vortheils, den Käufern gefällig zu seyn sucht. So hat sie auch zum Behuf dieses Werks eine ganz neue, größtentheils nach Originalen gezeichnete und von

den besten Künstlern in Paris gestochne Kupfersammlung veranstaltet, welche die Brauchbarkeit des Buchs, insonderheit zum Unterricht der Jugend, erhöhen wird.

Dessau, im Jul. 1802.

C. Ph. Funke.

Erste Abtheilung.

Naturgeschichte.

Das Thierreich.

Allgemeine

Einleitung

in

die Naturgeschichte.

Die Naturgeschichte ist ein Zweig der Naturkunde, einer Wissenschaft von unermeßlichem Umfange. Man versteht nähmlich unter dem Worte Natur überhaupt alle erschaffnen Dinge, sowohl die einfachen als die zusammengesetzten, mithin rechnet man nicht nur die gesammte Körperwelt, die Elemente u. s. w., sondern auch die Geisterwelt zu dem Reiche der Natur. Allein die Naturgeschichte schränkt sich nur hauptsächlich auf diejenigen Körper ein, welche Theile unsers Erdballs sind, und welche nach bestimmten Gesetzen entstehen, wachsen, und wieder zerstört werden. Diese Körper nennt man mit Einem Worte Naturalien, oder Naturprodukte; auch wohl natürliche Körper. Die einfachsten Bestandtheile derselben, so weit wir sie jetzt kennen, sind Wasser, Erde, Luft und ein brennbares Wesen (Phlogisten). Diese vier Elemente waren der Allmacht zur Bildung so verschiedener Körper, wie wir sie vor Augen sehen, hinreichend; denn der thierische Leib ist eben sowohl daraus zusammengesetzt, als die Pflanze und der Stein. Das Mehr oder Weniger von dem einen oder dem andern Element und die verschiedene Mischung und Zusammensetzung derselben, machen den ganzen Unterschied, machen dieß zu Fleisch, und jenes zu glänzendem

Metall. Körper, die mehr wässrige als erdigte Theile enthalten, nennt man flüßig, und wenn dieß Verhältniß umgekehrt ist, heißen sie feste Körper. Geruch, Geschmack und Farbe gibt ihnen erst das brennbare Wesen, welches überhaupt von wunderbarer, noch nicht genug bekannter Natur ist. Man versteht aber darunter den durch andre Körper gebundnen Feuerstoff, so wie man die Luft, welche ein Bestandtheil der Körper ist, gebundne oder fixe Luft nennt. In ihren Eigenschaften und Wirkungen sind sie von dem gemeinen Feuer und der gemeinen Luft sehr unterschieden, und zum Theil denselben gerade entgegengesetzt *).

Wir lernen demnach durch Hülfe der Naturgeschichte die Naturalien kennen, d. i. sie nach ihren

*) Diese alte Hypothese von der Zusammensetzung der Körper aus vier Elementen, ist heutiges Tages nicht mehr brauchbar, denn erstlich sind jene Stoffe zum Theil aus der Zahl der Elemente, d. i. der unzerleglichen Grundstoffe, ausgeschossen worden, und zweytens hat man mehrere andre Stoffe (z. B. Salze) als elementarisch angenommen, weil sie die Chemie nicht zerlegen kann. Hauptsächlich hat das antiphlogistische System der neuern Chemiker eine gänzliche Revolution in der Lehre von den Elementen bewirkt. Nach diesem System wird das Phlogiston als Grundstoff verworfen (daher die Benennung antiphlogistisch), und statt desselben ein Sauerstoff (Oxygene) angenommen, welcher fast bey allen Mischungen der Körper als Haupt-Ingredienz erscheint. So geben z. B. Sauerstoff und Wasserstoff, mit Wärmestoff verbunden, zwey verschiedene Luftarten, und diese, in gehörigem Verhältniß mit einander vereinigt, bilden Wasser. Daß die Luft kein einfacher Körper ist, und daß man eine Menge wesentlich verschiedner Luft- oder vielmehr Gasarten entdeckt hat, wird keinem Leser unbekannt seyn.

Das Resultat der Untersuchungen über die Elemente der Körper besteht darin, daß man es jetzt noch nicht wagen könne, weder die Zahl noch die Art derselben zu bestimmen.

wesentlichen Kennzeichen und besondern Eigenschaften von einander unterscheiden, und zur bequemern Uibersicht der fast unzählbaren Menge derselben, sie in Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Gattungen abtheilen *).

Die Gestalt und Bildung eines Körpers ist das erste, was uns bey Betrachtung desselben in die Augen fällt, und uns zu einem Unterscheidungsmerkmahl zu dienen pflegt, daher hebt auch gemeiniglich die Naturgeschichte mit der Beschreibung der äußern Gestalt an. Weil aber diese doch nicht eigentlich ein allgemeines und wesentliches Kennzeichen abgibt, indem oftmahls zwey dem Ansehen nach vollkommen ähnliche Körper wesentlich verschieden sind, und auch im Gegentheil; so nimmt die Naturgeschichte noch die Zergliederungskunst (Anatomie) und die Scheidekunst (Chemie) — ebenfalls Zweige der Naturkunde — zu Hülfe. Die Zergliederungskunst zeigt die Beschaffenheit und den Bau der innern Theile des thierischen Körpers, und die Scheidekunst lehrt durch die Zerlegung der Bestandtheile eines Naturprodukts die eigentliche Mischung und Zusammensetzung derselben kennen.

Bey Bestimmung der Kennzeichen der Naturprodukte nimmt also die Naturgeschichte weniger Rücksicht auf die äußere Gestalt derselben, als auf die innere Einrichtung und die Mischung der Bestandtheile. Indeß würde dieß noch immer eine ziemlich unfruchtbare Kenntniß seyn, wenn wir weiter nichts als die Nahmen der Naturprodukte, ihre Unter-

*) Neuere Naturforscher gebrauchen die Ausdrücke Geschlechter (genera) und Gattungen (species); sonst nennt man gewöhnlich genera, Gattungen, und species, Arten. Jenes scheint aber richtiger zu seyn, weil die zu Einer species gehörigen Thiere sich mit einander begatten. Das Wort Art könnte man für die Bastarde (hybrida species,) aufbehalten; oder besser: man gebrauchte es statt Ab-Art (Varietät) wie dieß auch schon von Einigen geschieht.

scheidungsmerkmahle und die Klassen, Ordnungen u. s. w., wohin sie gehören, anzugeben wüßten. Das, was uns diese Wissenschaft vornehmlich schätzbar macht, ist die Beobachtung der besondern Eigenschaften (die allgemeinen Eigenschaften der Körper nebst den daraus herzuleitenden Natur-Erscheinungen überläßt sie der Naturlehre), wodurch jede Art der Naturprodukte uns nützlich oder schädlich wird. Zu dem Ende erzählt sie uns auch die wichtigsten Veränderungen derselben von ihrer Entstehung an bis an ihren Tod, und gibt uns also gleichsam einen Abriß von dem Lebenslauf jeglicher Art mit angehängter Schilderung ihrer guten und schlimmen Seite. Sie heißt daher wohl mit Recht Naturgeschichte*).

Ehe wir uns aber zur Betrachtung der einzelnen Klassen und Ordnungen der Naturprodukte wenden, müssen wir noch vorläufig etwas über ihre Eintheilung und andere dahin gehörige Materien im Allgemeinen bemerken.

*) Die Grenzen der Naturlehre und Naturgeschichte wären vielleicht so zu bestimmen: Die natürlichen Körper entstehen entweder und werden wieder zerstört durch die Kräfte der Natur, oder nicht. Jene heißen Naturerzeugnisse (Naturprodukte); diese kann man Naturkörper (natürliche Körper) in engerer Bedeutung nennen. Zu den Naturkörpern gehören demnach die Himmelskörper, die Erde, die Luft rc.; zu den Naturprodukten aber, die Erd-arten und andre Mineralien, die Gewächse und Thiere.

Die Naturlehre betrachtet hauptsächlich die Naturkörper und die allgemeinen Eigenschaften der Naturprodukte. Die Naturgeschichte beschäftigt sich ausschließlich mit den Naturprodukten und den besondern Eigenschaften derselben.

Da das Wort Geschichte eigentlich nur von geschehenen Dingen, von Handlungen der Menschen und von Begebenheiten gebraucht wird; so sagt man schicklicher, Naturbeschreibung (Beschreibung der Kennzeichen, Eigenschaften rc. der Naturprodukte), als Naturgeschichte.

Eintheilung der Naturprodukte.

Man hat wie bekannt, die Naturprodukte unter den Nahmen Mineralien, Gewächse und Thiere in drey Hauptabtheilungen (Naturreiche) gebracht. So leicht es nun in den meisten Fällen ist, die Mineralien von den Gewächsen, und diese von den Thieren zu unterscheiden, wenn man auch die wesentlichen Kennzeichen derselben nicht anzugeben weiß; so stehen doch auf den Grenzen jener Abtheilungen einige zweydeutige Geschöpfe, die es der Naturgeschichte nothwendig machen, die Linie dazwischen so scharf als möglich zu ziehen. Denn wirkliche Mitteldinge, d. i. die mit eben dem Recht zu dem einen als zu dem andern Reiche gehören, gibt es nicht; sie würden auch wahre Ungeheuer der Natur seyn. Man hat daher in diesem Betracht auf folgende Bestimmungen zu achten.

Die Hauptveränderungen der Naturprodukte sind das Entstehen, Wachsen und Zerstöhrtwerden. Das letztere geschieht bey allen auf einerley Weise, indem die Theile, die durch ihre Verbindung einen Körper bildeten, sich allmählig wieder auflösen und trennen. Allein in Ansehung des Entstehens und Wachsens bemerkt man eine Verschiedenheit unter ihnen, und eben hierauf gründet sich ihre Eintheilung.

Die Mineralien nähmlich entstehen und vergrößern sich bloß durch Anhäufung gleichartiger Theile von außen, ohne daß sie besondre Werkzeuge (Organe) dazu brauchen oder haben, darum heißen sie auch unorganisirte Körper.

Die Gewächse und Thiere hingegen entstehen aus Keimen von Körpern derselben Art, das heißt: sie pflanzen sich fort. Sie nehmen ferner Nahrung in sich, und verwandeln das Feinste davon in Theile ihres eignen Körpers, wodurch er theils größer zu werden pflegt, und dann sagt man, er wächst; theils wird auch nur dadurch der Abgang der Thei-

le, den die beständige Ausdünstung und Bewegung verursacht, wieder ersetzt *).

Die allmählige Vergrößerung der Mineralien kann man nach diesem Begriff nicht wohl ein Wachsthum nennen, noch weniger aber ihr Entstehen eine Fortpflanzung, ob es gleich gewiß ist, daß auch jener Anwachs der Theile von außen nach bestimmten Gesetzen geschieht. — Da nun die Gewächse und Thiere zu ihrer Fortpflanzung und Ernährung mit verschiednen künstlichen Gefäßen und Werkzeugen versehen sind, so werden sie im Gegensatz der Mineralien organisirte Körper genannt.

Die organisirten oder organischen Körper haben also Fortpflanzung und Ernährung mit einander gemein. In Rücksicht auf die erste, hat man keinen allgemeinen und wesentlichen Unterschied zwischen den Gewächsen und Thieren gefunden, wohl aber in Ansehung der letztern. Jedoch weil jene wundervolle Anstalt der Natur, durch welche sie für die Entstehung neuer organischer Körper sorgt, so ungemein viel Merkwürdiges zeigt: so wollen wir sie etwas näher betrachten, und sodann untersuchen, welches die wesentlichen Kennzeichen der Gewächse und Thiere sind.

Jeder organische Körper entsteht aus einem Keim, der in einem Körper derselben Gattung liegt. Dieser Keim entwickelt sich entweder durch eine innere bildende Kraft, oder er muß erst durch eine äußere Kraft zur Entwicklung gereizt werden. Beyspiele zu dem erstgenannten Fall sind verschiedne Zwie-

*) Aber auch verstümmelte oder abgeschnittene Theile können organische Körper wieder herstellen. Am vollkommensten haben die Gewächse dieß Vermögen, und unter den Thieren die zunächst an die Gewächse grenzenden Gewürme und die Amphibien. Selbst bey den Menschen findet man einige Spuren davon, indem sich abgeschnittene Haare, Nägel, selbst ansehnliche Knochenstücke (an Armen und Beinen), die ausgesägt waren, u. s. w. von neuem erzeugen. Man nennt dieß die Reproduktionskraft.

bel= und Knollengewächse und von den Thieren einige Gattungen Polypen und Würmer.

Die Wirkung der äußern Kraft auf die Entwickelung des Keims nennt man die Befruchtung. Die eben angeführten und noch einige andre organische Körper (vielleicht einige Gattungen von Fischen) pflanzen sich folglich ohne Befruchtung fort.

Die Keime, welcher einer Befruchtung bedürfen, entwickeln sich entweder in dem Körper, worin sie sich befinden, oder außer demselben. Die erstern kommen als lebendige Junge zur Welt; die letztern aber noch in ihrer Hülle oder als Eyer. Derjenige Körper, in welchem Keime zu neuen Körpern liegen, heißt ein weiblicher; der aber die befruchtende Kraft in sich trägt, ein männlicher Körper. Befinden sich die Keime und die befruchtende Kraft in Einem Körper beysammen, so ist dieß ein Zwitter. Die Theile des weiblichen und männlichen Körpers, welche zur Fortpflanzung bestimmt sind, werden Geschlechts= oder Zeugungstheile genannt.

Bey einigen Thieren, z. B. aus der Klasse der Würmer, und bey den meisten Gewächsen, siehet man beyderley Geschlechtstheile an Einem Körper. Diese befruchten sich selbst, und es kann also ein solcher Körper, ohne Zuthun eines andern, d. i. ohne Begattung, obgleich nicht ohne Befruchtung, sich fortpflanzen.

Andre Körper haben zwar auch beyderley Geschlechtstheile zugleich, können sich aber doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zu dieser Absicht zwey Körper derselben Gattung mit einander vereinigen. Alsdann erfolgt aber auch eine gegenseitige Befruchtung; beyde befruchten und werden befruchtet. So hat man es z. B. bey den Regenwürmern und verschiednen Schneckengattungen gefunden.

Körper mit getrennten Geschlechtern, d. i. wo der eine nur die männlichen und der andre nur die

weiblichen Geschlechtstheile hat, können noch viel weniger, jeder für sich ohne Beyhülfe des andern, ihr Geschlecht fortpflanzen, sondern der männliche muß den Keim des weiblichen befruchten. Bey einigen geschieht diese Befruchtung in dem weiblichen Körper selbst, wozu folglich eine innige Vereinigung beyder Geschlechter erforderlich ist; von andern weiblichen Körpern trennen sich die Keime vor der Befruchtung, und erwarten ihre Belebung durch den männlichen Körper außer dem Leibe der Mutter, wie z. B. bey vielen Amphibien und den meisten Fischen.

Welche Mannigfaltigkeit bey diesem Geschäft der Natur! Und doch ist dieß noch nicht alles, was man von dem Geheimniß der Fortpflanzung entdeckt hat. So gibt es z. B. Thiere, die zu einer Zeit lebendige Junge gebähren, zu einer andern Zeit Eyer legen; die durch eine einzige Begattung bis in das achte und neunte Glied befruchtet werden. Andre haben doppelte männliche, und doppelte weibliche Geschlechtsglieder, u. s. w. Und wie viel Wunder derselben mögen uns noch verborgen seyn?

Der neue Körper gleicht gewöhnlich denen, von welchen er erzeugt ist, vollkommen. Wenn sich aber Körper von verschiedner Gattung mit einander begehen, so entstehen Bastarde, die mit jenen beyden Körpern Aehnlichkeit haben, und folglich eine besondere Art ausmachen. Unter den Gewächsen ist dieß weit häufiger, als unter den Thieren, auch können sich die Bastarde aus dem Gewächsreich fast ohne Ausnahme weiter fortpflanzen, die aus dem Thierreich aber selten.

Abänderungen in der Größe, Farbe und andern zufälligen Eigenschaften rühren gewöhnlich nur vom Einfluß des Klima, der Nahrung und ähnlicher Umstände her; man nennt sie Spielarten (varietates).

Die zweyte gemeinschaftliche Verrichtung organischer Körper ist die Ernährung, deren eigentliche Beschaffenheit eben so viel Unerklärbares hat,

als die Fortpflanzung. Hier unterscheiden sich nun die Gewächse von den Thieren vornehmlich in der Art, die Nahrungsmittel zu sich zu nehmen; und dieß gibt uns folglich das erste wesentliche Kennzeichen an die Hand, wonach wir die Begriffe von beyden festsetzen können.

Die Gewächse ziehen ihre Nahrung durch mehrere kleine Oeffnungen, besonders der Wurzel, in sich; die Thiere aber haben zu diesem Zweck nur Eine, verhältnißmäßig große, Oeffnung. Auch können die Gewächse wegen der feinen Oeffnungen nur feine und flüßige Nahrungstheile in sich bringen, und was nicht wirklich zu ihrer Ernährung dient, geben sie bloß durch die Ausdünstung von sich; die Thiere genießen gröbere und meistens feste Nahrung, und werfen das Uiberflüßige durch die Afteröffnung aus.

Noch ein anderes wesentliches Kennzeichen, welches die Thiere von den Gewächsen unterscheidet, ist die willkührliche Bewegung und Empfindung. Zwar findet sich eine mechanische Bewegung bey diesen sowohl, wie bey jenen, denn darinn besteht das eigentliche Leben organisirter Körper, daß die flüßigen Theile in den festen sich nach gewissen Gesetzen bewegen, und wenn diese Bewegung in einem Körper aufhört, so sagt man: er stirbt. Von gleicher Beschaffenheit, d. i. ebenfalls bloß mechanisch, sind auch die übrigen Bewegungen der Gewächse, von welchen einige sogar ihren Standort verändern. Allein willkührliche Bewegung, die besonders aus dem Triebe sich zu nähren entspringt, kommt nur den Thieren zu, und äußert sich durch einen freyen Gebrauch der Glieder zu bestimmten Absichten. Hieraus folgt zugleich, daß nur die Thiere wahre Empfindung, oder eine Vorstellung von den Veränderungen, die durch äußere Eindrücke in ihrem Körper hervorgebracht werden, haben können.

Wenn wir dieß alles zusammenfassen, so sind

die Mineralien unbelebte, bloß durch Anhäufung von außen entstandne Körper, die sich weder fortpflanzen, noch sich eigentlich ernähren und wachsen.

Die Gewächse haben schon einen künstlichern, organischen Körperbau; sie leben, pflanzen sich fort, nähren sich und wachsen.

Den Thieren ist nicht nur dieß alles mit den Gewächsen gemein, sondern sie zeichnen sich überdieß auch noch durch die Art sich zu nähren, und durch willkührliche Bewegung und Empfindung vor jenen aus.

Diese so verschiednen Geschöpfe stehen aber doch in einer bewundernswürdigen Verbindung mit einander; eins ist immer durch das andre und um des andern willen da. Die Thiere erhalten größtentheils ihre Nahrung wieder von Thieren und Gewächsen; die Gewächse von mineralischen und thierischen Theilen; und der aufgelöste Stoff der Thiere und Gewächse geht in Mineralien über.

Wir wollen nun mit der Betrachtung der Thiere den Anfang machen, da diese uns in mehr als einer Hinsicht am meisten interessiren.

Von den Thieren überhaupt.

Der thierische Körper besteht aus einer Menge künstlich verbundner Theile, deren ausführliche Beschreibung ein Gegenstand der Physiologie ist, welche aber mehr für die allgemeine als besondere Naturgeschichte gehört. Aus der willkührlichen Bewegung und Empfindung, die wir an ihm wahrnehmen, läßt sich mit Recht schließen, daß er nicht nur belebt, sondern auch beseelt ist.

Selbsterhaltung und Fortpflanzung sind die beyden mächtigen Triebräder, wodurch alle Thiere in Thätigkeit gesetzt werden. Dazu hat ihr Schöpfer ihnen mancherley Natur- und Kunsttriebe mitgetheilt. Hunger und Durst treiben sie an, die durch Bewegung und Ausdünstung verlornen Theile des Körpers wieder zu ersetzen. Eine ähnliche wohlthätige Absicht hat der gewöhnliche tägliche Schlaf und der Winterschlaf einiger Thiergattungen. Vermöge der Kunsttriebe können sie ohne alle Anweisung und Uibung überaus künstliche Arbeiten verfertigen, wie z. B. die Bienen ihre Zellen. Der Mensch hingegen hat anstatt dieser Kunsttriebe Vernunft bekommen, eine Fähigkeit, die ihn weit über alle Thiere erhebt, und ihn zum Herrn der Erde macht, wozu er bestimmt ist.

Man theilt das ganze Thierreich in folgende sechs Klassen:

I. Säugethiere. Sie haben ein rothes warmes Blut, gebähren lebendige Junge, und säugen sie.

II. Vögel. Diese haben ebenfalls ein rothes warmes Blut, unterscheiden sich aber von der ersten Klasse unter andern dadurch, daß sie Eyer legen.

III. Amphibien. Bey diesen findet sich ein rothes kaltes Blut, doch athmen sie noch, wie die beyden vorhergehenden, durch Lungen.

IV. Fische. Das rothe kalte Blut haben sie mit den Amphibien gemein, sie athmen aber nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen.

V. Insekten. Statt des Bluts trifft man bey ihnen eine weißlichte kalte Feuchtigkeit an. Auch sind die meisten mit Fühlhörnern versehen, und verwandeln sich in ihrem Leben ein- oder etlichemahl.

VI. Würmer. In Ansehung der weißlichten kalten Feuchtigkeit sind sie den Insekten ähnlich, sie weichen aber von ihnen darin ab, daß sie keine Fühlhörner, sondern zum Theil Fühlfäden haben, und daß sie keiner Verwandlung unterworfen sind.

Die übrigen Bestimmungen und Unterscheidungszeichen einer jeden Klasse kommen noch in der Folge vor. Wir gehen daher nunmehr gleich zur Geschichte der Säugethiere über.

Erste Klasse.

Säugethiere.

Die zu dieser Klasse gehörigen Thiere unterscheiden sich von den übrigen hauptsächlich durch die Brüste, woran die Weibchen ihre Jungen eine Zeitlang säugen.

Merkwürdig ist bey einigen Säugethieren, daß sie ihr Futter zuerst nur grob zerkaut verschlucken, es nachher durch den Schlund wieder heraufbringen, dann erst recht zermalmen, und zum zweytenmahl hinunterschlucken. Man nennt sie wiederkäuende Thiere. Den eigentlichen Zweck dieser Einrichtung weiß man noch nicht gewiß. Bey denen, welche zugleich gespaltne Klauen haben, als bey dem Rindvieh, den Schaafen, Ziegen, Hirschen, Kameelen u. s. w., findet man auch einen vierfachen Magen. Der erste, (der Pansen, Wanst) ist sehr groß, und nimmt das zum erstenmahl verschluckte Futter auf, wo es etwas durchgeweicht wird. Der zweyte (die Haube, Mütze) ist nur eine Fortsetzung des ersten, und dazu bestimmt, daß das durchgeweichte Futter in kleinen Portionen aus dem ersten hinübergeht, und sodann durch den Schlund wieder heraufsteigt. In den dritten Magen (Psalter) kommt das zum zweytenmahl gekauete Futter durch eine besondre Röhre, ohne wieder durch die beyden ersten Magen zu gehen. Aus diesem gelangt es endlich in den vierten Magen (Laab, Fettmagen), der dem Magen andrer Thiere ähnlich ist, und eigentlich zur Verdauung dient. Eben diesen wiederkäuenden Thieren fehlen meistens die Vorderzähne in der obern Kinnlade, in der untern aber haben sie sechs bis acht.

Unter den Thieren dieser Klasse hat der Mensch die nutzbarsten gezähmt, und sie zu Hausthieren gemacht. Diese sind ihm überaus wichtig. Ohne sie würde er ein mühsames und kümmerliches Leben führen. Auch hat die Vorsehung in diesem Stück für jeden Himmelsstrich gesorgt, für jeden eine eigne Gattung geschaffen, deren Natur den Bedürfnissen der Bewohner am angemessensten ist. Theils verrichten sie für den Menschen allerley beschwerliche Arbeiten, theils geben sie ihm Nahrung und Kleidung, theils dienen sie ihm sonst durch ihre natürlichen Fähigkeiten und Triebe, wie z. B. die Hunde. Und eben wegen dieses vielfachen Nutzens mußte er vorzüglich auf die Erhaltung und Vermehrung derselben bedacht seyn, welche beyden Stücke der Haupt Gegenstand der Viehzucht in den ersten Zeiten waren. Wer die größten Heerden besaß, der war der reichste und glücklichste. Dieß finden wir auch noch heutiges Tages bey verschiedenen Völkern, denen es nicht an Weideplätzen fehlt, und die von der Viehzucht allein leben. Bey uns hingegen und vielen andern Nationen wird durch den Ackerbau die Viehzucht eingeschränkt. Wir dürfen nicht, wie jene, die Vermehrung unsrer Heerden zur vornehmsten Absicht machen, — denn wir haben nicht Weide genug dazu — sondern die größte Kunst des Landwirths besteht in der Veredlung des Viehes, wodurch er in den Stand gesetzt wird, den bestmöglichen Nutzen davon zu ziehen. Dieß ist es, worauf jeder kluge Landwirth jetzt hauptsächlich sieht. Und in der That ist auch der Vortheil einer solchen Veredlung, den uns die Erfahrung zeigt, reizend genug. Ein Stück gutes Vieh bringt so viel ein, als drey bis vier schlechte, und doch braucht natürlich Ein Stück, wenn es auch aufs Beste verpflegt wird, weniger Futter und weniger Bedienung, als drey oder vier. Die Grundsätze, worauf diese Verbesserung des Viehstandes beruht, sind kürzlich folgende:

Sorg-

Sorgfältige Auswahl des Zuchtviehes. Zu dem Ende pflegt man sich entweder fremdes Zuchtvieh aus dem Lande, wo die Gattung gleichsam in ihrer natürlichen Vollkommenheit lebt, anzuschaffen; oder man sucht das einheimische selbst durch die zweckmäßigsten Mittel zu veredeln. Der erste Weg ist der kürzeste. So hat man schon an vielen Orten in Deutschland durch Spanische und Englische Widder die Schaafzucht verbessert. Aber wegen der Kostbarkeit ist dieß nur für Reiche. Auch arten sie doch nach einigen Zeugungen allmählig wieder aus, und man muß also von Zeit zu Zeit neues Zuchtvieh aus jenen Ländern kommen lassen, wenn man anders seine Heerde auf der ersten Stufe der Vollkommenheit erhalten will. Auf dem zweyten Wege kommt man zwar nicht so geschwind zum Ziel, er hat aber den Vorzug, daß er weniger kostbar ist, und daß man bey fortgesetzter Bemühung keine Ausartung zu befürchten hat. Man wählt nähmlich von jeder Zeugung die beßten und stärksten Thiere zur Fortzucht aus, und hält alle andre davon ab. Zuweilen muß man auch wieder neues Geblüt in den Stamm seiner Heerde bringen, indem man fremdes, wiewohl einländisches, gutes Zuchtvieh eintauscht oder kauft. Denn es verhält sich in diesem Fall mit den Thieren eben so, wie mit den Gewächsen. Sie werden durch Umwechslung des Bodens veredelt, und nur wenige gedeihen in mehrern Zeugungen hinter einander auf einerley Stelle. Selbst der Mensch gewinnt ja durch Versetzung aus seinem gewohnten Kreise. — Wenn man mit einer solchen strengen Auswahl beharrlich fortfährt, so wird man sich gewiß einer immer verbesserten Rasse zu erfreuen haben.

Das zweyte Mittel zur Veredlung ist: Reichliches und gutes Futter. Der Einfluß der Nahrung auf alle Geschöpfe ist unläugbar gewiß. Bey spärlicher und dürftiger Futterung verkümmert das beßte Vieh. Welch ein Unterschied zwischen dem Grasepferde, das mit der magern Weide auf gemei-

nen Triften sich begnügen muß, und dem kräftigen Roß bey voller Krippe im Stall! Daher war der Gedanke einsichtsvoller Landwirthe sehr natürlich, durch Stallfutterung und den damit verbundenen künstlichen Futterbau die Verbesserung der Viehzucht zu befördern. So viel man auch gegenseitig dawider eingewandt hat: so hat doch wohl noch Niemand geläugnet, daß die Stallfutterung den Viehstand merklich verbessere, denn dieß ist durch wiederholte Erfahrungen sattsam entschieden. Aber daß es mit den Regeln einer klugen Haushaltung bestehe, daß bey der jetzigen Verfassung der Landwirthschaft es überall und leicht zu bewerkstelligen sey, das ists, was mehrere Wirthschaftsverständige bestreiten. Indeß bleibt der Erfahrungssatz ohne Ausnahme wahr: je bessre Nahrung, desto besser das Vieh, je besser das Vieh, desto vortheilhaftere Nutzung desselben. Die Klugheit erfordert nun, daß ein Jeder ohne Vorurtheil selbst prüfe und untersuche, ob die Kosten der bessern Futterung den davon zu hoffenden Gewinn übersteigen? Und ob die Schwierigkeiten, die der Stallfutterung entgegen stehen, auch in seiner Lage unüberwindlich sein? — Unter Stallfutterung versteht man bekanntlich nicht, daß das Vieh Tag und Nacht in den Ställen bleibe, sondern nur, daß es nicht aufs Feld getrieben werde, um auf dürftigen Plätzen zu weiden. In den Ländern, wo die Natur die herrlichsten, fettesten Triften im Uiberfluß darbeut, kann das Vieh freylich auch ohne Stallfutterung zu größrer Vollkommenheit gebracht werden. Allein die bessre Nahrung ist auch nicht der einzige Zweck der Stallfutterung, sondern die Erhaltung des Düngers, die Schonung der Weideplätze, die Bewahrung von ansteckenden Seuchen rc. kommen dabey nicht weniger in Betrachtung. Das Wesentliche der Stallfutterung besteht also darin, daß man das ganze Jahr hindurch einen hinlänglichen Vorrath von gutem Futter habe, und nicht genöthigt sey, das Vieh auszutreiben, damit es sich selbst Nah-

rung suche. Um nun einen solchen Vorrath zu erhalten, wird ein künstlicher Futterbau erfordert, das ist, man muß allerley nahrhafte Gewächse und Futterkräuter, welche die Natur hier nicht von selbst hervorbringt, anpflanzen, so wie man Getraide zur Nahrung für Menschen bauet. Uibrigens kann man doch bey günstiger Witterung das Vieh unter freyem Himmel in umschränkten Plätzen der reinen Luft genießen lassen.

Drittens. Man behandle das Vieh überhaupt seiner Natur gemäß. Diese Regel umfaßt alles Uibrige, was zur Verbesserung der Viehzucht nothwendig gehört. Sie ist aber von weitem Umfange, und setzt Kenntniß der Natur jeder Thiergattung voraus. Da hievon nun in der Folge besonders Erwähnung geschieht, so würde hier eine Ausführung derselben überflüssig seyn. Jedoch bemerke ich vorläufig noch dieß Eine, was von der Behandlung aller Thiere gilt: Ordnung und Reinlichkeit sind zum bessern Gedeihen des Viehes zwey nothwendige Stücke. Ordnung im Futter und in der Arbeit; Reinlichkeit des Leibes, des Lagers, der Nahrung, der Luft.

Was die übrigen Thiere dieser Klasse betrifft, die man unter dem Nahmen der wilden begreift, so sind sie größtentheils alle ein Gegenstand der Jagd. Man theilt sie überhaupt in nützliche und schädliche, oder, nach der Jägersprache, in edle und unedle ein. Jene werden gehegt. Man schont sie zur Begattungszeit, und begünstigt ihre Vermehrung, hält sie aber doch wieder durch die Jagd in den gehörigen Schranken. Bey anhaltendem Mangel an Nahrung im Winter reicht man ihnen auch wohl Futter, um sie vor dem Hunger zu schützen. Allein Veredlung findet bey diesen in Freyheit lebenden Thieren nicht Statt.

Die schädlichen verfolgt man zu allen Zeiten. Man sucht ihre Vermehrung überall zu hindern und

sie gänzlich auszurotten, welches auch schon mit einigen Gattungen in Deutschland ziemlich gelungen ist.

Das Wild ist ein Eigenthum des Landesherrn oder des Landeigenthümers, und Niemund hat das Recht, es zu fangen oder zu erlegen, als wem er dasselbe überlassen und aufgetragen hat. Dieß ist nothwendig, denn bey einer uneingeschränkten Jagdfreyheit würde auch das nutzbare Wild in kurzem ganz vertilgt seyn.

Anfangs war die Jagd nur ein Geschäft der Nothwendigkeit, und ein geschickter und kühner Jäger war der Wohlthäter seiner Nation. Nachher liebte man sie als eine Vorübung der kriegerischen Tapferkeit, und zuletzt artete sie in bloße Lustpartie aus. Immer bleibt sie aber noch eine nützliche Beschäftigung, wenn man nicht dem Vergnügen die sanftern Empfindungen der Menschlichkeit aufopfert. So wie die Natur kein Vergnügen ohne Nutzen für uns bereitet hat; so sollen auch wir jenes von diesem nie trennen.

Die unschuldigste Art das Wild zu jagen, ist die, daß man es mit Netzen umstellt, oder durch Jagdhunde vor den Schuß zu bringen sucht. Allein es so lange zu verfolgen, bis es vor Mattigkeit stürzt, wie wir bey der Parforcejagd sehen, ist obenein auch nicht selten ein gefahrvolles Vergnügen. Eine solche Jagd kann auch wegen ihrer kostbaren Unterhaltung nur eine Belustigung großer Herren sein, die sich damit (freylich nicht auf die beßte Art) bey der drückenden Last der Regierungssorgen zerstreuen und aufheitern. Hierzu müssen eine Menge Jäger, Pferde und Hunde das ganze Jahr hindurch erhalten werden; des vielen Jagdzeuges und andern Aufwandes nicht zu gedenken. Natürlich wird daher ein so gejagtes und erlegtes Thier weit mehr kosten, als es eigentli h werth ist.

Man pflegt die Jagd in die hohe und niedre, oder auch wohl in die hohe, mittlere und niedre eintheilen. Zur hohen gehören z. B. der Hirsch, der

Auerochse, der Bär; zur mittlern, die Rehe, Schweine und Wölfe; zur niedern, die Hasen, Marder, Hamster u. s. w. Der Districkt, in welchem Jemand das Recht hat, zu jagen, heißt eine Wildbahn; Wildbann nennt man aber das Recht, Andre von der Jagdfreyheit auszuschließen.

Wir beschreiben nun die meisten Thiere dieser Klasse, und theilen sie in drey Ordnungen. Die erste Ordnung enthält die in Deutschland einheimischen, sowohl nützlichen als schädlichen Thiere, wobey aber zugleich gelegentlich diejenigen fremden Geschlechter und Gattungen mit angeführt werden, welche der äußern Gestalt oder den Geschlechtskennzeichen nach mit jenen verwandt sind. In der zweyten folgen sodann die vornehmsten ausländischen (ebenfalls nützlichen und schädlichen) Thiere, und in der dritten endlich einige merkwürdige Thiere des In- und Auslandes, deren Nutzen oder Schaden für uns nicht sonderlich wichtig ist.

Säugethiere.

Erste Ordnung.

Hausthiere.

Das Schaaf.

Das Rind.

- Der Auerochse.
- Der Bison.
- Der Büffel.

Das Pferd.

Der Esel.

- Der Waldesel.
- Das Zebra.
- Der Maulesel.

Das Schwein.

- Das Bisamschwein.

Die Ziege.

- Die Bezoarziege.
- Der Steinbock.
- Die Gemse.
- Die Gazelle.
- Die Kamälziege.

Der Hund.

Die Katze.

Thiere, die gejagt und verfolgt werden.

Der Hirsch.

- Der Tannhirsch.

Das Reh.

- Das Zwergreh.
- Das Bisamhirschchen.

Der Hase.

Das Kaninchen.

- Das Halbkaninchen oder Meerschweinchen.

Der Wolf.

- Der Goldwolf.

Der Luchs.

Der Fuchs.

Der Dachs.

- Der Honigdachs.

Der Marder.

- Der Zobel.
- Das Frettchen.
- Das Hermelin.
- Das gem. Wiesel.
- Der Iltis.

Einige in der Lebensart dem Mardergeschlechte verwandte ausländ. Thiere.

- Das Stinkthier.
- Die Ziebethkatze.
- Die Pharaonsratze.

Das Eichhörnch.

- Das flieg. Eichhörnch.

Der Hamster.

Die Ratte.

Die Maus.

- Die Rellmaus und andre Gattungen.

Der Maulwurf.

Thiere mit Schwimmfüßen.

Der Biber.

- Die Biberratze.

Die Fischotter.

- Die Meerotter.
- Die Sumpfotter.

Erste Ordnung.

Das Schaaf. Capra ovis.

Wir verstehen unter dieser Benennung das bekannte wolletragende Thier, obgleich die Wolle nicht das wesentliche Kennzeichen desselben ist, denn unter einem sehr heißen Himmelsstrich artet dieselbe in Haare aus. Schon der dritte Mensch nährte sich von der Zucht dieses nützlichen Geschöpfs, daher ist Asien wahrscheinlich sein ursprüngliches Vaterland. Indeß gedeihet es überall, wo es ein trocknes warmes Klima, reine Luft und kräuterreiche Triften findet.

Theils durch die Vermischung mit andern Thieren, z. B. den Ziegen, theils durch Veränderung des Klima und der Nahrung sind mancherley Abarten entstanden. Die Isländischen haben zuweilen vier, sechs bis acht Hörner. Die Arabischen schleppen dicke Fettschwänze, wohl 40 Pfund schwer, mühsam hinter sich, welche man auf kleine Rollwagen bindet um ihnen das tragen dieser Last zu erleichtern. *) Diese werden auch in der Gegend von Orenburg gemästet und, größtentheils nur des Fettes wegen ge-

*) Von den Schaafen mit Fettschwänzen gibt es zwey Abänderungen: eine mit breiten und kurzen Schwänzen, eine andere mit dicken und langen. Daher der Widerspruch einiger Schriftsteller, welche dieser Rasse erwähnen. Korte z. B. erklärt das Anbinden der Schwänze an Rollwagen für eine lächerliche Fabel. Er sagt, es sey schon an sich unwahrscheinlich, daß Gott eine Thierart geschaffen habe, die nicht für sich selbst vollkommen gut bestehen könne, sondern zu ihrem bessern Fortkommen ein künstliches Hülfsmittel brauche; auch solle man bedenken, wie viel Aufwand, Mühe und Umstände es erfodre,

schlachtet. Ein Hammel gibt oft dreyßig und mehr Pfund. Das Fleisch wird für ein Spottgeld und fast umsonst gegeben, weil man an dem Fett Vor=

nur eine einzige Heerde mit solchen Wagen zu versehen. Er versichert dagegen, daß er auf seiner Reise (durch Aegypten und Arabien) unzählige Heerden Schaafe mit Fettschwänzen gesehen habe, aber kein einziges mit einem Wagen hinter sich, worauf der Schwanz ruhe, welches auch unnöthig, ja ganz unthunlich sein würde. Nach seiner Beschreibung hängt der Schwanz, so lange er nicht über 8 — 10 Pfund schwer ist, wie eine runde Kugel frey bis an das erste Gelenk des Hinterbeins, und schlägt im Gehen von einem Hinterbeine auf das andre. Wird der Schwanz stärker (20 — 30 Pf.), so wächst er oben mit dem Hintertheil des Leibes zusammen, und bildet dann gleichsam ein Dach über dem After, so daß man es nicht sowohl für einen Schwanz, als vielmehr für einen Anhang des Hinterleibes ansehen sollte. Levaillant sahe am Kap auch keine Schaafe mit so großen Fettschwänzen, wie sie andre (z. B. Forster) gesehen zu haben versichern.

So glaubwürdig diese Zeugnisse sind; eben so glaubwürdig sind die Zeugnisse der Gegner. Berkenmeyer und Ludolph (in seiner historia Aethiopica L. I. c. 10.) haben Abbildungen von Schaafen mit Fettschwänzen, auf Rollwagen ruhend, in Kupfer stechen lassen, und zu welchem Zweck sollten sie eine so grobe Erdichtung in die Welt gestreut habe? — Auch Bochart gedenkt im Hierozoicon dieser Wagen, und unter den neuern Naturbeschreibern bestätigen Bechstein und Donndorf die Sache.

Wahrscheinlich sind die breitschwänzigen Schaafe häufiger als die langschwänzigen, und selbst unter diesen mögen wohl nur wenige so große Schwänze bekommen, daß sie einer Unterstützung mit Wagen bedürfen, daher dann die Einwürfe von Korte (der zufällig nicht durch Gegenden kam, wo es langschwänzige Schaafe gibt) sich leicht heben lassen. —

Das ausgebratne Fett dieser Schwänze soll kein festes Talg geben, sondern nur eine Art von Oehl.

theil genug hat. Dieß ist das bekannte Russische Talg, welches von den Russen weit und breit verfahren, und von unsern Seifensiedern und Lichtziehern gern gekauft wird. Auch in Ansehung der Größe und der Farbe findet man einige Verschiedenheit. Unter andern gibt es eine Art wilder Schaafe in Sardinien, Griechenland, Sibirien und einigen andern Gegenden, welche so groß sind, wie ein mittelmäßiges Kalb mit starken gewundnen Hörnern, überaus flüchtig und scheu. Man nennt sie Moufflons (capra ammon) oder Argalis, und vermuthet, daß von ihnen unser gemeines Schaaf abstamme.

Kein Hausthier hat durch die Zähmung so viel von den Eigenschaften verloren, die es im Stande der Freyheit zur Selbsterhaltung braucht, als das Schaaf. Seine Dummheit und Geduld ist zum Sprüchwort geworden. Ohne Führer, oder einen dazu abgerichteten Leithammel ist es kaum von der Stelle zu bringen; diesem folgt es aber auch selbst in die augenscheinlichste Gefahr. Was dieser thut, macht eine ganze Heerde blindlings nach. Hält man z. B. dem Leithammel einen Stock vor, daß er darüber springen muß, so machen alle übrige nach ihm an der Stelle eben den Sprung, wenn auch kein Stock mehr da ist. Von der Geduld oder vielmehr Unempfindlichkeit dieses Thieres zeugt besonders auch die Gleichgiltigkeit, womit es sich sein Junges nehmen sieht, welcher Anblick doch fast alle andre Thiere wüthend oder traurig macht. Eben so gelassen erträgt es Mißhandlungen, die man ihm selbst zufügt; auch hat es keine Waffen, dieselben abzuwehren.

Unter diesen Umständen bedarf es nothwendig des Schutzes und der Pflege der Menschen. Sich selbst überlassen, würde in Kurzem diese (zahme) Thiergattung gänzlich ausgerottet seyn. Denn nächst dem Menschen ist das Schaaf, von seiner Geburt an, das hülfloseste und hülfsbedürftigste unter allen Geschöpfen. Allein eben dies Gefühl von Schwä-

che vermehrt auch die Anhänglichkeit dieses Thieres an den Menschen. Es schmiegt sich an ihn wie ein Kind, und schreiet nach Hülfe, wenn es sich verirrt hat, gleich dem Küchlein, das sich von der Gluckhenne verliert.

So viel Wartung und Mühe es aber erfordert: so reichlich lohnt es dieselbe auch. Erfahrne Landwirthe versichern, daß es mehr Vortheil bringe, als irgend ein andres Hausthier, wenn das Klima nicht ungünstig, und die Behandlung desselben seiner Natur angemessen sey. Der vornehmste Nutzen besteht in der Wolle, deren vielfältiger und ausgebreiteter Gebrauch die Erzeugung derselben zu einem höchst wichtigen Gegenstand der Landwirthschaft macht. Es kommt aber nicht bloß darauf an, daß man viel, sondern vorzüglich, daß man gute Wolle erhält, weil diese die Benutzung des Thieres drey bis vierfach erhöhet. Zu dem Ende muß man auf die Veredlung desselben alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt verwenden. Gute Zuchtschaafe und gutes Futter sind die vornehmsten Mittel dazu.

Da die Spanischen und Englischen Schaafe in Europa die besten sind, so suchen andre Länder ihre Heerden durch jene zu verbessern. Die Spanier selbst sollen ihre schöne Zucht den Afrikanern verdanken, indem in einigen Gegenden von Afrika die Schaafe sich in ihrem natürlichen Klima und also in ihrer größten Vollkommenheit befinden. Verschiedne Provinzen Spaniens kommen dem Afrikanischen Klima in der Hinsicht ziemlich nahe, daher war es leicht, sie auch in dieser Vollkommenheit zu erhalten. Noch mehr aber trägt hiezu die Sorgfalt bey, mit welcher man sich dort der Wartung und Fortzucht derselben annimmt. England hat (wie man sagt) seine Schaafe durch Spanische Widder veredelt. Die herrlichen Triften in diesem Lande begünstigen die Schaafzucht ungemein. An Länge und Glanz übertrifft die Englische Wolle so-

gar die Spanische, steht ihr aber doch etwas an Feinheit nach, weil das milde Klima fehlt.

Diese ausländischen Schaafe zu erhalten, hat seine eigne Schwierigkeit. In England selbst gilt ein guter Widder zwey bis drey hundert Thaler, und noch dazu ist die Ausführung bey Lebensstrafe verbothen *). Spanien erlaubt zwar den Verkauf an Ausländer; aber der Preis ist ebenfalls für einen nicht sehr begüterten Mann zu hoch. Doch kann man einen Widder von Spanischer Zucht, der hier im Lande erzeugt ist, für zwölf bis funfzehn Thaler haben, und ein solcher ist noch immer weit besser, als ein gemeiner, wenn er auch den ursprünglich ausländischen nicht ganz gleich kömmt.

Es ist aber auch sehr wohl möglich, bloß durch inländisches Vieh seine Heerden zu verbessern. Man wählt nähmlich aus den gewöhnlichen Landschaafen einen guten Widder von weißer, weicher und feiner Wolle, mit breitem Rücken, kurzen Beinen, starkem Hals, muntern röthlichen Augen, und der nicht unter drey Jahr ist. Diesem gibt man etliche eben so sorgfältig ausgesuchte Mutterschaafe von zwey bis drittehalb Jahren, ob er gleich wohl zwanzig bestreiten kann. In Spanien rechnet man zwölf bis funfzehn auf Einen Widder. Von den Lämmern, die von ihnen fallen, nimmt man wiederum nur die schönsten zur Fortzucht. Schlechte Mutterschaafe läßt man lieber gar nicht belegen. Dabey muß man aber doch mit den Widdern abwechseln, und alle zwey oder drey Jahre neue von andern Heerden aussuchen.

Bey einer solchen fortgesetzten Auswahl und Sorgfalt wird sich die Heerde immer mehr verbessern, und man darf eine Ausartung weit weniger befürchten, als wenn man Spanische Widder kauft, die, gleichsam aus einem guten Boden in einen schlech-

*) Der berühmte Brenkenhof kaufte einen englischen Bock für zweyhundert Dukaten.

ten verpflanzt, natürlich etwas von ihrer Güte verlieren.

Eben so nothwendig ist aber auch gutes Futter. Wolle und Haare wachsen aus dem thierischen Körper, wie Pflanzen aus ihrem Boden. Was bey diesem der Dünger thut, das thut bey jenem die Nahrung. Wenige und verdorbne Säfte geben schlechte Wolle und Haare, daher schließt man aus der Beschaffenheit und Farbe derselben auf die Beschaffenheit des Körpers selbst. — Will man wissen, welche Nahrung den Schaafen am zuträglichsten sey, so darf man nur ihr Temperament und ihre Lebensarten beobachten, und Acht geben, was sie gern fressen. Trockne, gewürzhafte und süße Kräuter sind ihr liebstes Futter, dabey trinken sie wenig und lecken gern Salz. Dieß ist Naturtrieb, denn sie haben ein sehr zartes weichliches Fleisch, und sind zu mancherley faulen Krankheiten geneigt, welchen durch jene Lebensart vorgebeugt wird. In unsern Gegenden, wo dergleichen kräuterreiche Trifften selten sind, ersetzt man diesen Mangel an Kleebau sehr zweckmäßig. Wer nicht allzu zahlreiche Heerden hat, der kann daneben auch Schaafschwingel, Bergklee, Quendel, Melisse, Raute und dergleichen sammeln, im Schatten trocknen, zu Pulver reiben, und ihnen davon täglich etwas mit Salz vermischt zu lecken geben. Dieß ist ein vortreffliches Mittel, nicht nur die Schaafe gesund zu erhalten, sondern auch die Wolle und das Fleisch zu verbessern *).

Nichts ist dem Schaafvieh schädlicher als Nässe. Daher muß der Stall an einem trocknen, erhabnen und sonnenreichen Ort gebauet sein. Um reine Luft

*) Forster versichert, daß die Schaafe nur im größten Hunger Quendel und Tymian fressen; hingegen feine Gräser und alle Kreuz- und Schmetterlingsblumen tragende Pflanzen sind ihr Lieblingsfutter. Nach salzigen Pflanzen werden die Schaafe zwar fett, aber die Wolle wird schlecht.

darin zu erhalten, werden mehrere Oeffnungen angebracht, jedoch so, daß keine Zugluft entsteht. Ordentliche Glasfenster, wodurch zugleich Licht in den Stall fällt, tragen sehr viel zum Wohlbefinden der Thiere bey. Im Finstern gedeihet kein Vieh so gut wie im Hellen. Heu über dem Stall wird leicht dumpfig, hindert die freye Ausdünstung, und verdirbt durch den herabfallenden Staub die Wolle.

Wer niedere und nasse Triften hat, kann keine Schaafe halten, wenigstens sie nicht austreiben. Uiberhaupt muß man sie bey regnichtem Wetter, starkem Nebel und Thau im Stalle lassen. Der sogenannte fliegende Sommer, eine Art Spinnengewebe, welches im Herbst am häufigsten auf den Wiesen liegt, verursacht ihnen die Fäule. Ob sie gleich wenig trinken, so muß man ihnen doch täglich einmahl reines Wasser anbiethen, sonst fallen sie über faule Pfützen her, welches sehr schädlich ist.

Das Schaaf trägt fünf Monath, und wirft im sechsten. Um diese Zeit muß Jemand immer bey der Hand sein, der den Müttern und jungen Lämmern zu Hülfe kommt. Nach drey Tagen läßt man die Lämmer mit den Müttern bey gutem Wetter einige Stunden aus dem Stall, und nach vierzehn Tagen biethet man den erstern zartes Laub oder feines Heu zum Fressen an. Wenn sie es annehmen gibt man ihnen wohl etwas Hafer oder gequollne Erbsen, oder Malz, damit sie desto geschwinder zu Kräften kommen. Von Zwillingen schlachtet oder verkauft man eins, weil beyde die Mutter abzehren, und keins recht gedeihet. Gewöhnlich läßt man ein Lamm acht bis zehn Wochen saugen; aber in England saugt es sechzehn bis achtzehn Wochen, wodurch unstreitig die Heerde verbessert wird. Nach dem Entwöhnen sucht man die schönsten Bocklämmer zur Fortzucht aus, die übrigen werden entweder gleich, oder nach einem Jahre verschnitten, und heißen dann Hammel oder Schöpse. Diese geben das beste Fleisch.

Das Alter des Schaafs setzt man auf zwölf

bis vierzehn Jahr. Wenn es nun etwa die Hälfte desselben erreicht hat, so wird es gemästet und geschlachtet. Zu dem Ende sondert man die, welche sechs Jahr alt sind, von der übrigen Heerde ab. Doch mästet man die Hammel auch schon im zweyten Jahre. Da die Aussonderung gewöhnlich im Märzmonath geschieht, so nennt man sie Märzschaafe, und das Absondern selbst heißt Ausmärzen. Um aber die Wolle im Sommer noch zu benutzen, fängt man erst im September die Mästung an. Böcke pflegt man alsdann zu verschneiden, aber ihr Fleisch ist dennoch schlechter, als das Hammelfleisch. Man kann sie mit Rüben, Kohl, Kartoffeln, Gersten-Hafer-Bohnenschrot und dergleichen sehr fett machen.

Die Wolle wird ihnen des Jahrs entweder nur einmahl oder zweymahl genommen. Die zweymahlige Schur gibt zwar etwas mehr, aber nicht so lange Wolle *). Einige waschen die Schaafe vor der Schur; allein die Nässe und Kälte macht ihnen dann das Scheeren noch weit beschwerlicher. In Spanien bringt man sie den Tag vorher in einen wohl verwahrten Stall, wo sie schwitzen. Dieß erleichtert die Schur ungemein. Auch der beste Scheerer versieht es zuweilen, und verwundet das Vieh. In diesem Fall legt man Weizenmehl, mit Hopfen vermischt, auf die Wunde, oder man beträufelt sie mit Thran, und bedeckt sie mit Wolle in geschmolzenes Pech getunkt, damit kein Ungezieser darin brüte. Nach dem Scheeren hält man sie einige Täge inne, um sie vor Erkältung zu bewahren, wenn das Wetter rauh ist. Auch ist es gut, sie mit Salz-oder Hopfenwasser, Weinhefen, Oehldrusen, zu waschen.

Die Lämmerwolle, so wie auch die Wolle, welche an dem Kopf, Bauch, Schwanz und den

(* Sichern Beobachtungen zu Folge gibt die einmahlige Schur nicht nur bessere Wolle, sondern auch mehr als die zweymahlige.

Beinen der übrigen Schaafe wächst, ist die schlechteste, und muß besonders gelegt werden. Je sorgfältiger dieß geschieht, desto lieber kauft sie der Wollfabrikant. Nach der Güte der Schaafe bekommt man mehr oder weniger Wolle. Unsre einheimischen gewöhnlichen Triftschaafe geben ungefähr nach folgendem Verhältniß: ein Lamm etwas über ein halb Pfund; ein Schaaf anderthalb Pfund; ein Schöps bis vier Pfund, und ein Widder über vier Pfund. Dagegen rechnet man in Spanien auf ein Schaaf vier bis sechs; auf einen Hammel sechs bis sieben und auf einen Widder acht bis zehn Pfund Wolle *). Eben so verschieden ist auch der Preis. Er steigt bey unsrer einheimischen Wolle von drey bis zu zwölf Groschen für das Pfund; hingegen gilt die feine Spanische wohl über anderthalb Thaler.

Außer der Wolle benutzt man auch noch die Milch von den Schaafen. Man erhält zwar wenig — etwa ein Viertel-Maaß täglich von einem Stück — aber sie ist sehr fett. Auch macht man Butter und Käse davon. Allein wer auf gute Wolle hält, muß diesen Vortheil fahren lassen, denn die Entziehung der Milch hindert das Wachsthum und die Güte der Wolle.

Das Schaafvieh ist mancherley Krankheiten unterworfen, besonders der Räude. Es gibt ganze Heerden, die in einem geringen Grade damit angesteckt sind, und diese heißen Schmiervieh, weil sie die Schäfer beständig schmieren. Wenn sie noch nicht zu sehr überhand genommen hat, so kann man zwar Fleisch und Wolle davon gebrauchen, beydes ist aber schlecht. Diese ekelhafte Krankheit entsteht, wie Grind und Krätze bey Menschen, meistentheils aus der Unreinigkeit. Unreines Wasser verdickt die Säfte der Schaafe, und Schweiß und Staub unter

*) Daher ist der Ertrag der Schaafheerden in Spanien so ansehnlich. Eine Heerde von 1000 Stück bringt jährlich an 6000 Thaler reinen Gewinn.

der dicken Wolldecke juckt, und frißt die Haut an. Das klügste ist also, derselben durch Reinlichkeit vorzubeugen. Man gebe ihnen täglich reines Wasser zu saufen, und bade und wasche sie, besonders in den heißen Sommermonathen, zuweilen. Eine Salbe von acht Pfund schlechten Butter, mit vier Maaß Theer vermischt, und den Schaafen zwischen Michaeli und Martini auf die bloße Haut geschmiert, bewahrt sie vor der Krätze, und befördert das Wachsthum der Wolle. Sind sie aber schon wirklich damit angesteckt, so muß man sie täglich ein paarmahl mit Aschenlauge, worin schwarze Seife aufgelöset worden, waschen und innerlich gelinde Ausführungsmittel gebrauchen, z. B., man nimmt zu acht Theilen Sennesblätter ein Theil Koloquinten, kocht es in Wasser, seihet es durch, und vermischt es mit etwas Honig. Hievon gibt man jedem täglich etliche Löffel voll. Dabey müssen sie aber von andern abgesondert im Stall gehalten werden.

Eben so ansteckend, aber noch gefährlicher, sind die Schaafpocken, die mit den Kinderpocken sehr viel Aehnlichkeit haben. Die Schaafe bekommen sie auch in ihrem Leben nur Einmahl. Jedoch sind sie lange nicht so häufig, wie die Kinderpocken. Es gibt bösartige und gutartige; diese stehen einzeln, jene fliessen zusammen. An den bösartigen sterben sie gemeiniglich schon den dritten Tag nach dem Ausbruch derselben. Bey den gutartigen hilft sich die Natur selbst. Im Anfange der Krankheit gibt man ihnen Morgens und Abends jedesmahl ein halb Loth gestoßne Lorbeeren mit eben so viel Schwefel und etwas Kleye vermischt. Auch thun Haarseile oder Spanischfliegenpflaster gute Dienste. Essig, Salpeter, Kampher und andre kühlende und der Fäulniß widerstehende Mittel sind nicht weniger rathsam.

Eine andere Krankheit, die sie häufig befällt, ist das Drehen oder der Kreisel. Das Schaaf hält den Kopf nach einer Seite gekrümmt, drehet

sich

sich im Kreise herum, fällt plötzlich nieder, steht wieder auf, taumelt und knirscht mit den Zähnen, bis es stirbt. Gewöhnlich sieht man dieß im Frühling und im Sommer. Diese Krankheit soll eine doppelte Ursache haben: einmahl die Sonnenhitze *), und dann die Würmer. Wenn die Schaafe auf niedern und nassen Triften weiden, und ihnen die Sonne auf den Kopf brennt, so entsteht eine Art von Schlagfluß, der sich auf oben beschriebene Art äußert. Man verhüthet ihn, wenn man das Vieh vor der Nässe bewahrt, und es bey starker Hitze in Schatten bringt. Die zweyte Ursache ist eine Gattung Bandwürmer, die sich im Gehirn, man weiß nicht wie, erzeugen, und ihnen die entsetzlichsten Schmerzen und den Tod verursachen. Muthmassungen über ihre Entstehung findet man in der Beschreibung der Würmer. Man hat kein anderes Mittel dagegen, als die Hirnschaale zu öffnen, und die Würmer herauszunehmen, dieß ist aber eine mißliche und gefährliche Cur. Am besten ist es, das Thier gleich zu schlachten, denn das Fleisch ist übrigens gesund und gut.

Auch entstehen öfters Würmer und die sogenannten Egelschnecken in der Leber der Schaafe, woran sie erkranken und sterben. Nässe und unreines Getränk befördert die Entwickelung des Saamens dieser Würmer, den sie schon von der Geburt an in sich haben. Fälschlich glaubte man sonst, daß sie den Saamen aus Pfützen und Sümpfen mit einzögen. Hievon muß man sie also deßwegen abhalten, weil, wie die Erfahrung lehrt, der Wurmsaame sich leicht dadurch entwickelt, und die Würmer alsdann in ihnen überhand nehmen. Bemerkt man

*) Nach Bechstein entsteht diese Krankheit bloß von Brandblasenwürmern im Gehirn. Rother Gauchheil (anagallis arvensis) gepulvert und mit geschrotenem Malze vermischt eingegeben, und dann Thee von Gauchheil nachgeschenkt, soll die Würmer tödten. Andre rathen Hirschhornspiritus in die Nase zu spritzen.

aber schon Spuren von der Gegenwart der Würmer, so gibt man ihnen eine ziemliche Portion warm gemachten Bieressig, worin eine Handvoll Küchensalz aufgelöst worden ist. Sie pflegen ihnen danach durch Maul und Nase abzugehen.

Gegen das Blutharnen empfiehlt man Kampher mit Terpentin, zu gleichen Theilen unter Salz gemengt.

Wenn die Schaafläuse (Zäken) überhand nehmen, so vertreibt man sie entweder mit Tabaksbrühen, oder man reibt Wurzel vom Ahornbaum zu Pulver, kocht sie in Wasser, seihet es durch, läßt es kalt werden, und wäscht die Schaafe damit.

Ein allgemeines Vorbauungsmittel gegen viele Krankheiten der Schaafe ist roher Gyps, den man gestossen unter Salz mengt, und sie täglich davon lecken läßt.

Uibrigens kann man vom Schaaf, wann es geschlachtet ist, bekanntlich alles gebrauchen: das Fleisch, das Fell, das Talg; die Hörner und Klauen zum Düngen; die Knochen zum Leim und die Därme zu Saiten. Siehe die Technologie.

Das Rind. Bos taurus.

Der Bison. Der Büffel.

Unser zahmes Rindvieh stammt von den Ur- oder Auerochsen ab, die man noch jetzt wild in Pollen, Litthauen, Sibirien u. s. w. findet. Diese wilden sind gemeiniglich schwarzbraun, unbändig und so stark, daß man sie ehemahls in Kämpfen mit Löwen und Bären siegen sah. Der Anblick der rothen Farbe setzt sie in Wuth, daher man sie durch einen rothgekleideten Strohmann zu locken, und dann zu fangen oder zu erlegen pflegt.

Der Buckelochse (Bison) ist in Afrika und

Amerika zu Hause*). Er hat einen Höcker auf dem Rücken, eine mächtige Brust und einen starken Hals, der gleich dem Löwen mit einer langen Mähne prangt. Es ist ein furchtbares Thier, welches in Gesellschaft große Viehheerden und auch wohl Menschen anfällt, und sie zertritt. Sein Fleisch hat einen etwas bisamartigen Geruch, soll aber sonst so schmackhaft wie unser Rindfleisch seyn. Die langen Haare der Mähne werden zu Strümpfen und andern Kleidungsstücken verarbeitet. Auch benutzt man die Haut, das Talg und die übrigen Theile eben so, wie von unserm zahmen Rindvieh.

Der Büffel (Bos bubalus), dessen eigentliches Vaterland Asien seyn soll, gehört ebenfalls zu dieser Thiergattung. In Italien, Ungarn und einigen andern Ländern hat man sie mit großem Vortheil zu Hausthieren gemacht. Aber auch gezähmt bleiben sie immer noch weit stärker und unbändiger, als die gemeinen Ochsen. Von diesen unterscheiden sie sich überdieß noch durch ihre Größe und durch die Hörner, die etwas hinterwärts und an beyden Seiten des Halses niedergebogen sind**). Man re-

*) Der Amerikanische Buckelochse (bos bison americ.) wird für eine eigene Gattung gehalten. Er ist viel größer, als der gemeine Ochse und das größte Landthier der sogenannten neuen Welt. In manchen Gegenden sind sie so häufig, daß man auf Einer Jagd wohl 1500 bis 2000 Stück erlegt. Ein recht fetter Ochse gibt oft 150 Pfund Talg. Die Haut ist so schwer, daß der stärkste Mann sie nicht aufheben kann.

**) Der Afrikanische Büffel (bos cafer) ist eins der zornigsten und rachsüchtigsten Thiere. Er begnügt sich nicht daran, den Menschen, oder das Thier, welches er anfällt, zu tödten, sondern er verweilt noch lange dabey, zertritt den Feind mit den Füßen, zermalt ihn mit den Knieen, zerfleischt ihn mit den Zähnen und Hörnern, und leckt ihm die Haut mit der Zunge ab. Von diesem grausamen Geschäft geht er oft weg,

girt sie mit einem Ring, der ihnen durch die Nase gezogen wird, und doch gehen sie zuweilen mit dem Fuhrwerk durch. Zum Ziehen sind sie vortrefflich. Zwey Büffel ziehen eine Last, die vier, oder gar, wie ein anderer Beobachter versichert, sechs Pferde kaum zu bewegen im Stande sind. Die Büffelkühe sind auch in Ansehung der Milch sehr nutzbar. Sie geben zwar nicht so viel, wie unsre gemeinen Kühe, aber sie ist sehr fett, und setzt dreymahl mehr Sahne ab, als gewöhnliche Kuhmilch. Um Butter daraus zu machen, muß man sie mit gemeiner Sahne vermischen. Ihr Fleisch ist grob, doch saftig, und von keinem unangenehmen Geschmack. Sie sind wohlfeil zu unterhalten, und begnügen sich mit Stroh von Erbsen, Bohnen, Hirse u. s. w. Im Sommer gehen sie gern in Sümpfe. Ein ausgewachsener Büffel wiegt gemeiniglich 800 bis 1000 Pfund, und wird mit sechzig bis neunzig Thalern bezahlt. Die Haut schätzt man wegen ihrer Stärke und Festigkeit sehr. Sie kostet etliche zwanzig Thaler. Auf die gute Zurichtung derselben verstehen sich nicht alle Gerber. In Frankreich findet man eigne Manufakturen zur Bereitung dieser Häute, womit ein ausgebreiteter Handel getrieben wird. Man braucht sie zu Reitkollets, Degenkoppeln u. s. w. Auch in Deutschland hat man nun angefangen, diese Thiere zu erziehen und ihre Häute zuzurichten.

Jedoch die Kenntniß und Zucht unsers einheimischen Rindviehes ist für uns bis jetzt immer noch die wichtigste. Was es durch Zähmung an Größe und wilder Stärke verlohren hat, das ersetzt es uns viel-

kehrt aber bald wieder zurück, um von neuem anzufangen. Bändigen läßt er sich auf keine Weise. Sparmann sagt, daß er einst einen solchen Büffel, den er geschossen hatte, mit dem Tode kämpfen sah, und setzt hinzu: nie habe ich ein stärkeres Bild von Angst und Wuth gesehen, als in den Mienen dieses Thieres.

fach durch seine übrige Nutzbarkeit wieder. Viel tausend Menschen ernähren sich ganz allein von der Zucht desselben. Zum Ackerbau ist es des Düngers wegen fast unentbehrlich. In England, Ungarn, Podolien, in der Schweiz, Holstein, Ostfriesland und überhaupt in den sogenannten Marschländern *) findet man das größte und schönste. Die röthliche Farbe scheint die natürliche zu seyn; doch gibt es auch weisse, weißblaue, schwarze und andre Schattirungen. In England und Schottland sieht man Rindvieh ohne Hörner.

Ein gemäßigtes, aber mehr kaltes, als heißes Klima bekommt ihm am beßten. Es liebt niedrige, mit frischem hohen Grase bewachsene Gegenden. Da es von Natur träge und schwerfällig ist, so befördert Ruhe sein Gedeihen. Es frißt geschwind, legt sich dann nieder, und wiederkäuet. So still und friedlich diese zahmen Thiere sind, so widersetzen sie sich doch einem gemeinschaftlichen Feinde mit der größten Unerschrockenheit. Wann sie einen Wolf oder ein anderes Raubthier erblicken, so treten sie in einen engen Kreis zusammen, mit den Köpfen auswärts gekehrt. Auch das kühnste wird nicht leicht wagen, sie in dieser Stellung anzugreifen. Dem gewohnten Hunde ihres Hirten gehorchen sie; aber wann ein fremder unter die Heerde kommt, gehen sie sämmtlich auf ihn los, und jagen ihn in die Flucht. Selten findet man stößige Kühe. Vor muthigen Ochsen hat man sich schon mehr zu hüthen. Am wenigsten aber ist den Reitochsen (Bullen) zu trauen, die oft wüthend auf jeden Unbekannten eindringen.

In Ansehung der Güte und des Werths ist unter dem Rindvieh in den verschiednen Ländern Eu-

*) Die fruchtbaren Gegenden an der Elbe und Nordsee, die vor Jahrhunderten den Fluthen entrissen und durch Däme gesichert sind, heissen Marschland; alles übrige, es sey beschaffen wie es wolle, wird Geestland genannt.

ropens ein großer Unterschied. Von einer schlechten Kuh erhält man täglich kaum etliche Maaß Milch; eine Marschkuh hingegen gibt sechszehn bis zwanzig Maaß. Jene kauft man für zwölf bis sechszehn Thaler; diese gilt sechszig bis siebenzig, und ein Kalb von etlichen Monathen zehn bis funfzehn. Man kann wohl denken, daß es hier wiederum hauptsächlich auf die Beschaffenheit und Menge des Futters ankommt. Eine solche einträgliche Kuh verlangt, wenn sie im Stalle gehalten wird, täglich zwanzig bis vierzig Pfund Heu, mithin in einem Monath zwischen sechs und zwölf Zentner. Und dann die herrlichen fetten Triften, womit die Natur jene Länder gesegnet hat! — Wo nun diese nicht sind, da muß man ihren Mangel durch Fleiß und Kunst zu ersetzen suchen, wenn man anders die Vortheile einer gebesserten Viehzucht geniessen will. Auch in der Wahl der Zuchtrinder muß man sorgfältig seyn, und es gilt hier eben wieder die Regel, die schon vorher bey der Schaafzucht angegeben ist. Ein Rind guter Art, aus einer magern Gegend auf fruchtbare Weiden versetzt, kommt allemahl besser fort, als umgekehrt. Dieß erfahren alle Wirthe, welche Zuchtrinder z. B. aus der Schweiz oder Ostfriesland hohlen, und nicht so gute Futterung haben.

Der Zuchtstier soll billig nicht vor dem dritten, und die Kuh nicht vor dem zweyten Jahre zur Fortpflanzung gebraucht werden. Die gewöhnliche Zeit der Zulassung ist das Frühjahr und der Anfang des Sommers. Um aber neue Milch und Kälber zu allen Zeiten zu haben, pflegt man die Kühe durch Oehlkuchen oder Hafer mit Salz auch außer jenem Zeitpunkt hitzig zu machen. So lange die Kuh trächtig ist, muß sie mehr geschont und besser gepflegt werden, als sonst. Man gibt ihr daher auf jedes Futter eine Handvoll Hafer oder Gerstenschroot. — Neun Monathe trägt sie, und im zehnten bringt sie das Kalb, gewöhnlich eins, selten zwey, und noch seltner drey. Nach dem Kalben setzt man noch eine

Zeitlang das Schrootfutter fort, oder mischt Rüben und Kartoffeln unter das gewöhnliche Futter. Etliche Wochen vor und nach dem Kalben muß sie nicht gemolken werden. Nach sechs oder acht Tagen läßt man das Kalb nicht mehr, so oft es will, sondern täglich nur etlichemahl saugen, damit es die Mutter nicht zu sehr erschöpft. Man kann es aber mit gekochter Milch und Brodkrumen bald zu Kräften bringen. Verschiedene Landwirthe wollen jetzt durch eigene Erfahrung es weit vortheilhafter gefunden haben, die Kälber gar nicht saugen zu lassen, sondern sie eine Zeitlang mit einer bestimmten Portion Milch zu tränken. Gegen die Schwämme, die sie zuweilen am Saugen hindern, empfiehlt man Salz in Essig aufgelöst, womit man das Maul fleißig ausreibt. Kälber, die verkauft werden sollen, brauchen überhaupt nicht länger als einen oder anderthalb Monath zu saugen. Laues Getränk und Mehl macht sie fett. Nach sechs bis sieben Wochen sind sie zum Schlachten am beßten. Die aber zur Fortzucht bestimmt sind, müssen drey Monath und drüber die Muttermilch haben, wenn sie recht gut werden sollen. Vor der Kälte muß man sie in Acht nehmen, und sie daher des Morgens nicht zu früh und des Abends nicht zu spät ausser dem Stall zubringen lassen. Auch im nächsten Winter, ehe sie ein völliges Jahr erreicht haben, vertragen sie nicht viel Kälte.

Nach dem ersten Jahre heißt ein Kuhkalb eine Färse. Die Stierkälber, die man nicht zur Fortzucht haben will, werden nach achtzehn Monathen verschnitten, und heissen dann Ochsen. Dieß geschieht theils darum, damit sie desto eher gebändigt und zur Arbeit bequemer werden, theils auch, weil das Fleisch dadurch genießbarer wird, und sie sich besser mästen lassen. Zum Ziehen sind die Ochsen sehr gut zu gebrauchen. Es ist aber besser, sie am Halse, wo sie ihre ganze Stärke gebrauchen können, als an den Hörnern anzujochen. Zwey zusammengeschirrt ziehen ungleich beschwerlicher, als jeder einzeln für sich. —

Ein arbeitender Ochs muß etwas Kleie oder Hafer bekommen. Will man ihn recht bey Kräften erhalten, so darf er nur einen halben Tag arbeiten. Man muß zu dem Ende mehrere im Stall haben, die einander ablösen. Ochsen sind wohlfeiler zu unterhalten, als Pferde, sie geben auch bessern Dünger, und wann sie alt werden, mästet und schlachtet man sie, welcher Vortheil bey den Pferden wegfällt. Auch die Blindheit verringert ihren Werth eben nicht. Ob es aber rathsamer sey, zur Ackerarbeit Ochsen oder Pferde zu halten, das müssen die besondern Umstände eines Landwirths entscheiden. Ein erfahrner Oekonom berechnete in seiner Wirthschaft den Gewinn von acht Ochsen gegen sechs Pferde in fünf Jahren zu tausend Thalern.

Der Stall muß luftig, trocken und gegen Hitze und Kälte gesichert seyn. Federvieh, Schweine, u. s. w. dürfen nicht hineinkommen. Alle Morgen läßt man frische Luft in den Stall, reinigt die Tröge, und wäscht sie mit Salzwasser aus. Im Sommer wird einen Tag um den andern, im Winter alle drey Tage ausgemistet. Täglich striegelt man das Vieh, reibt es mit wollnen Tüchern oder nassen Strohwischen ab, und wäscht den Staub von den Füßen. Diese Ordnung und Reinlichkeit trägt sehr viel zum Gedeihen bey.

Der rothe Klee ist sehr nahrhaft, blähet aber das Vieh leicht auf, wenn er frisch genossen wird. Am beßten gibt man halb Klee und halb Stroh zu grobem Häckerling geschnitten. Uiberhaupt ist das Zerschneiden alles langen Futters für jedes Vieh gut. Das Aufblähen wird auch verhütet, wenn man das Vieh erst saufen läßt, ehe man Klee futtert. Wicken, Steckrüben und Kohl, ist ebenfalls vortreffliches Futter. Zur Vermehrung der Milch rühmt man besonders den großen schwarzen Rettig, die große Nessel, Pastinaken, geschnitten Kartoffelkraut mit den daran hängenden Saamenäpfeln und häufiges Tränken. Blätter von Eschen, Ulmen und

Eichen werden nur in der größten Noth vorgeworfen; man leitet von dieser Nahrung das Blutharnen her. Im Winter muß man den Trank verschlagen lassen.

Das Rindvieh wird funfzehn bis zwanzig Jahr alt. Bis ins vierte Jahr sind die Hörner glatt und spitzig, im fünften bekommt jedes Horn einen Ring, und dann setzt es alle Jahr einen neuen an. Nach der Zahl dieser Ringe, doch noch sichrer nach der Beschaffenheit der Zähne, beurtheilt man das Alter. Im sechsten oder siebenten Jahr wird es gemästet und geschlachtet. Einen Ochsen läßt man zuweilen auch bis ins neunte Jahr gehen. Dem Mastvieh gibt man auf sein gewöhnliches Futter Schroot und gequollne Körner. Warme Mastung ist nicht zu empfehlen. Wenn ein Ochs vom May bis zum Oktober auf der Mastung steht, so wird er fett genug. Beyspiele von so ungeheurer Größe und Fettigkeit gemästeter Ochsen, wie im Jahr 1775 eins bekannt wurde, sind in Deutschland selten. Man schlachtete damahls in Nürnberg einen Ochsen, der 25 Centner und 40 Pfund wog. An Talg allein hatte er 340 Pfund, die Haut war 70 Pfund schwer.

Unter den Krankheiten des Rindviehes ist keine bekannter und fürchterlicher, als die sogenannte Viehseuche, die in wenigen Wochen ganze Länder verheert. Diese Art von Krankheit, welche wirklich pestartig ist, und vornehmlich seit 1711 in Europa wüthet, greift jedoch kein andres Geschöpf an. Sie ist bloß dem Rindvieh eigen, und das Thier, welches sie einmahl gehabt hat, bekommt sie nicht wieder. Die erste Ursache derselben kennt man noch nicht genau, man schreibt sie daher einer unreinen Luft und dem durch böse Dünste und Nebel verdorbnen Futter zu. Hieraus entsteht eine Fäulniß und Entzündung der Säfte, welche sich bey dem Vieh anfangs durch Traurigkeit, Mangel an Appetit, Aufhören des Wiederkäuens und Fieberschauer äußert. Die Hörner und Ohren sind bald warm, bald kalt.

Der Harn ist ungewöhnlich roth, der Mist widernatürlich dick oder dünn; zuweilen Verstopfung, zuweilen Durchfall. In der Folge läßt es Kopf und Ohren hängen, bewegt den Schwanz nicht mehr, und gibt keinen Laut von sich. Aus Maul und Nase fließt ein dünner Schleim, die Augen schwellen auf, das Athemhohlen wird schwer, und das Thier fängt an zu keuchen. Dieß sind gemeiniglich die Vorbothen des Todes. Einige sterben schon nach zwey, andre nach zehn oder eilf Tagen. Sehr wenige überstehen diese Krankheit. Ihr Gift steckt außerordentlich leicht an. Nicht bloß unmittelbare Berührung und Nachbarschaft der Ställe, sondern auch die aus der Entfernung durch die Winde herbeygeführte verpestete Luft theilt sie mit. Selbst Menschen, so wenig sie auch selbst davon angegriffen werden, können sie von einem Orte zum andern tragen. Eben deßhalb ist auch die äußerste Vorsicht nöthig, damit die einmahl entstandne Seuche sich nicht weiter verbreite. Uiberhaupt hat man sie bisher glücklicher verhüthet, als geheilt. Die Stallfutterung erhält auch hiedurch eine neue Empfehlung. Man hat vielleicht noch kein Beyspiel, daß bey einer gehörigen Einrichtung derselben das Vieh die Seuche bekommen hätte. Hingegen wüthet sie da am häufigsten, wo es die meiste Zeit auf der Weide zubringt. Auch die Reinlichkeit, das Räuchern des Stalls mit Essig und Wacholderbeeren, Vermischung des Futters mit Salz und des Getränks mit Vitriolspiritus oder Essig, hat sich zur Verhüthung der Krankheit wirksam bewiesen. — Mit sehr glücklichem Erfolge hat man in Holstein dieselbe eben so, wie bey den Kindern die Pocken, inoculirt oder eingeimpft. Denn da das Vieh nur einmahl damit befallen wird, so ist man nachher sicher. Der Vortheil dabey ist der, daß man den Körper des Thiers gehörig dazu vorbereiten und reinigen kann; wenn hingegen die Seuche unvermuthet kommt, so findet sie zu viel Vorrath von Unreinigkeiten und fehlerhaften Säften, daher wird sie so heftig, daß

die Natur meistentheils unterliegt. Man nimmt aber das Einimpfen nicht eher vor, als bis die Seuche in der Nähe ist, auch bey keinem allzujungen oder schon angesteckten Viehe. Das Einimpfen geschieht mit einem baumwollenen Faden, den man in die eiternde Materie eines nicht zu gefährlich kranken Thiers, die ihm aus der Nase oder den Augen fließt, getaucht hat. Diesen zieht man mit einer Packnadel durch die Haut am Hinterbacken, doch so, daß das Thier nicht mit dem Maule dazu kommen kann. — Zwischen dem dritten und sechsten Tage läßt man ihm zur Ader, und gibt ihm fleißig Salpeter. Am sechsten pflegt sich die Seuche einzustellen, und dann zieht man den Faden wieder heraus. — Wann ein Stück Vieh wirklich an der Seuche gestorben ist, so muß es sogleich tief vergraben und mit Kalk beschüttet werden.

Bey großer Hitze und Dürre bekommt das Rindvieh zuweilen an der Zunge oder am Ende des Mastdarms eine Pestblatter, die zwar nicht ansteckend, aber doch tödtlich ist. Sie hat die Größe einer Haselnuß, und sieht bleyfarbig aus. Man muß sie gleich herausschneiden, die Wunde mit Essig auswaschen, und dem kranken Viehe eine Zeitlang Essig unter das Getränk geben.

Die sogenannten Franzosen sind bey dem Rindvieh eben das, was bey den Schweinen die Finnen sind, entstehen auch aus eben der Ursache. S. Schwein; folglich kann man das Fleisch von solchem Viehe, ohne alles Bedenken, genießen, wie die Erfahrung auch schon hinlänglich bestätigt hat.

Wann es viel nassen rothen Klee frißt, oder auf bethaueten Wiesen weidet, so schwillt es zuweilen plötzlich auf, und stirbt, wenn man nicht eilig zu Hülfe kommt. In diesem Falle sticht man mit einem Instrumente, welches Trokar heißt, zwey gute Hände breit vom Rückgrat in den aufgeblähten Bauch, da dann die Winde zu der Oeffnung herausfahren, und der Leib sich wieder senkt. Der

Trokar ist hiezu besonders eingerichtet; im Nothfall kann man aber auch ein Handlanges Brodmesser gebrauchen. Noch leichter soll dem Viehe geholfen werden, wenn man ihm eine Handvoll Schnupftabak in Milch, oder Leinöhl, in lauer Milch (¼ Pfund Oehl auf ein Nößel Milch), oder einen lebendigen Frosch eingibt.

Das Bluthharnen entsteht oftmahls nur von dem Saamenstaube der Fichtenblühte, oder von einigen Arten von Baumblättern. Wenn aber innerliche Entzündung die Ursache davon ist, so hat es mehr Gefahr. Ein unfehlbares Mittel dagegen soll folgendes seyn: Blätter von Bergpeterlein und Pimpinelle, auch Alandswurzel, getrocknet, zu Pulver gerieben und eingegeben. Ein gewisser Wirth kaufte bluthharnendes Vieh wohlfeil ein, und curirte es damit, ohne Eins zu verlieren. Auch Aderlaß hilft zuweilen. Rührt die Krankheit aber vom Steine her, so ist sie unheilbar.

Wann das Vieh zu Zeiten nicht fressen will, so darf man nur das Futter in Weinessig einweichen und mit Salz bestreuen. Dieß erregt bald wieder außerordentlichen Appetit.

Wider Geschwulst und Geschwüre dient ein Umschlag mit einem Brey aus Leinsaamen in Milch gekocht.

Wider böse Euter der Kühe braucht man Lilienblätter in Baumöhl geweicht.

Blaue und blutige Milch entsteht gewöhnlich von dem Genusse gewisser Kräuter und von unordentlicher Diät. Schwalbenkraut z. B. (chelidonium) macht besonders schwächlichen Kühen die Milch blutig. Veränderung im Futter und gute Witterung ist das Mittel wider diesen kränkelnden Zustand. — Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem plötzlichen Vergehen der Milch.

Von dem geschlachteten Rindviehe benutzt man vornehmlich das Fleisch. Mit dem geräucherten und gepökelten wird in Seestädten ein starker Handel ge-

trieben, da es den Seefahrenden auf langen Reisen zur Nahrung dienen muß. Berühmt ist das **Hamburger geräucherte Rindfleisch**, welches nicht nur angenehmer schmecken, sondern auch leichter zu verdauen seyn soll, als das gewöhnliche. — Die **Braunschweiger Cervelatwürste** werden hauptsächlich von Rindfleisch gemacht. Der Gebrauch der übrigen Theile, der Haut, der Haare, der Hörner u. s. w. kommt in der Technologie vor. Von dem Rinderblute bemerken wir nur noch, daß die Aerzte es für eine sehr schädliche Gewohnheit halten, Blutwürste davon zu machen, wie dieß an einigen Orten geschieht.

Das Pferd. Equus caballus.

Die ersten und nothwendigsten Bedürfnisse des Menschen befriedigt das Schaaf und das Rind; aber das Pferd dient ihm vornehmlich zur Bequemlichkeit und zur Pracht. Kein Thier hat durch die Zähmung so viel gewonnen als eben dieß, aber keins ist auch eines so hohen Grades von Veredlung fähig. Mit der Gelehrigkeit des Elephanten verbindet es eine bewundernswürdige Leichtigkeit in den Bewegungen und einen edlen Anstand des Körpers. Die verwilderten — denn ursprünglich wilde soll es nicht mehr geben — die man jetzt noch in Polen, in der Tartarey und in andern Ländern findet, sind klein und unansehnlich, obgleich unbändig und schnell. Es verdankt also die Schönheit und die Vorzüge, wodurch es den ersten Rang unter den Hausthieren erhalten hat, hauptsächlich der Erziehung des Menschen.

Ein mehr warmes, als kaltes Klima ist seiner Natur am angemessensten. In allzu heißen und zu kalten Ländern verliert es von seiner natürlichen Güte. Arabien und Persien bringen die schönsten hervor. Der Adel hält kaum sorgfältiger über seine

Ahnen und Geschlechtsregister, als man in Arabien den Stammbaum der edelsten Rasse bewahrt, und Vermischung derselben mit unedlem Geblüte verhüthet. Bey der Geburt eines solchen Füllen sind Notarien und Zeugen gegenwärtig, und dem Käufer des Rosses wird dieß gerichtlich bestätigte Stammregister zu seiner Sicherheit eingehändigt. Allein das schlechteste von der ersten Klasse verkauft man auch nicht leicht unter fünfhundert, die beßten aber für mehrere tausend Thaler. Ein solches läuft in Einem Tage achtzehn bis zwanzig deutsche Meilen.

In Europa werden die Spanischen, Englischen und Neapolitanischen vorzüglich geschäzt. Auch in Dännemark, Holstein, Meklenburg und einigen andern Ländern findet man vortreffliche Rassen.

Ausser dem schönen Körperbau, der Feinheit und dem Ebenmaaß der Glieder, worin das Pferd unter den Säugethieren wohl nicht seines Gleichen finden dürfte, empfiehlt es sich auch noch besonders durch Schnelligkeit und Stärke. Es ist beynahe geschwinder, als der Wind; denn man hat ein Beyspiel, daß ein Englisches Pferd beym Wettrennen in einer Sekunde 88 Englische Schuh gelaufen ist, da hingegen ein heftiger Sturmwind, nach einer genauen Berechnung, nur 66 Englische Schuh in eben der Zeit zurücklegt *). Dieses Wettrennen, welches auch bey den Tatarn, Türken und andern Völkern zum Vergnügen angestellt wird, zeigt freylich nur, was die größte Anstrengung vermag, und diese kann nicht lange ausdauern. Aber auch die gewöhnliche Geschwindigkeit eines guten Pferdes, die es ohne Schaden mehrere Stunden nach einander fortsetzen kann, ist immer schon be-

*) In neuern Zeiten hat man jedoch beobachtet, daß die stärksten Stürme in einer Sekunde über hundert und zwanzig Fuß durchliefen.

trächtlich genug und für uns in vielen Fällen ausnehmend wichtig. Unter unsern Hausthieren kann kein anderes in dieser Hinsicht seine Stelle ersetzen. Auch in Ansehung der Stärke behauptet es diesen Vorzug. Der Ochs ist zum Ziehen und nicht zum Tragen, der Esel zum Tragen und nicht zum Ziehen geschickt; beyder Eigenschaften sind im Pferde vollkommen vereinigt. Ein Englisches Zugpferd zieht drey bis vier tausend Pfund, und ein Lastpferd trägt zweyhundert und zehn Englische Pfund; eine Last, die selbst kleinen Kamelen zu schwer seyn würde.

Neben der Stärke besitzt es Herzhaftigkeit und kriegerischen Muth. Es ist das einzige Thier auf dem Erdboden, daß mitten im Getümmel der Schlacht weder flieht, noch in wilde Wuth geräth. Schon das älteste Buch der Bibel nahm diesen charakteristischen Zug in ein herrliches Naturgemählde mit auf: -- Es spottet der Furcht, und erschrickt nicht, und fleucht vor dem Schwert nicht, wenn gleich ihm entgegen klinget der Köcher, und glänzet beyde Spies und Lanzen. Es zittert und tobet (vor Ungeduld) und achtet nicht der Trommeten Hall. — Der Elephant, dem es an Körperkraft und Größe weichen muß, ist seit der Erfindung des Feuergewehrs zum Kriege unbrauchbar. — Der Blick des Feuers hat für dieses kolossalische und sonst ebenfalls kühne Geschöpf etwas so Schreckliches, daß es seiner Riesenstärke vergißt und flieht. Nur berauscht hält er allenfalls Stand, wie jeder feige Held. Und auch in vorigen Zeiten, da der Gebrauch des Feuergewehrs noch unbekannt war, machte der Schmerz der Wunden und der Anblick des Bluts ihn so wüthend, daß er dem Heere, für welches er stritt, eben so gefährlich ward, als den Feinden, wodurch der Sieg nicht selten verloren ging. Wie ganz anders beträgt sich unser streitbares Roß! Wie unerschrocken im Feuer und Rauchdampfe! Wie heldenmüthig bey Verwundungen! Nur da, wo auch

der tapferste Krieger den Naturgefühlen erliegen muß, sieht man es wanken und sinken. Aber kein Angstgeschrey, kein Klageton entfährt ihm. Den meisten andern Thieren dieser Klasse, selbst denen, die sonst nie eine Stimme von sich hören lassen, preßt der Schmerz ein Winseln und Heulen aus. Das Pferd wiehert nur vor Wollust und Freude, oder in der Hitze des Streits. Höchst selten entfährt ihm ein unwillkührlicher Laut, der dem Klageton gleicht. — Alle diese heroischen Eigenschaften machten es kriegerischen Nationen von jeher schätzbar und werth. Eine wohlgeübte Reuterey, welch Uibergewicht gibt sie nicht am Tage der entscheidenden Schlacht! Jene Handvoll Spanier, die in einem fremden Erdtheile Königreiche eroberte, und zahlreiche Heere schlug, verdankt diese Siege zur Hälfte dem Schrecken der Rosse.

Edler Stolz bezeichnet die Stellung und den Gang des in der Reitschule gebildeten Pferdes. Es scheint sich zu fühlen, sich selbst zu gefallen im glänzenden Geschirr und Schmuck. Ganz zur Parade geschaffen, erhöhet es den Pomp festlicher Aufzüge. — Durch Lob und gute Worte läßt es sich weit eher regieren und ziehen, als durch Schelten und Schlagen. Die Trägheit des Ochsen und Esels ermüdet den Arm des Treibers; das Pferd gehorcht dem Worte, dem Winke, dem leisesten Drucke mit dem Fuße oder dem Gebisse. Diese Empfindlichkeit, dieß feine Gefühl zu erhalten und zu benutzen, ist die vornehmste Kunst eines geschickten Bereiters. — Harte Behandlung macht es störrisch, tückisch und scheu, und bringt alle die sittlichen Fehler hervor, die in der Folge unheilbar sind, als manche Gebrechen des Körpers.

An Klugheit und Gelehrigkeit kann das Pferd den in dieser Hinsicht berühmtesten Gattungen der Thiere an die Seite gestellt werden. —

Selbst

Selbst zu solchen Künsten läßt es sich abrichten, die den unwissenden Haufen der Zuschauer mehr als natürlich scheinen.

Ist es wohl zu verwundern, daß man in den ältesten Zeiten Loblieder auf dieß edle Geschöpf absang, und daß man mit ausgezeichneter Sorgfalt sich der Zucht und der Bildung desselben annimmt? —

In Ansehung der Fortzucht gebraucht man zur Veredlung der Rosse eben dieselben Mittel, wie beym Schaaf- und Rindvieh. Kostbare ausländische Hengste (Beschäller), oder einheimische von vorzüglicher Güte und Schönheit, werden zwischen dem April und Junius mit ausgesuchten Stuten gepaart. Bey der ersten Paarung dürfen beyde nicht unter vier Jahr alt seyn. In Spanien läßt man den Hengst nicht vor dem sechsten und siebenten Jahre zu. Bis ins vierzehnte, höchstens achtzehnte Jahr, ist die Stute fruchtbar; der Hengst bis ins zwanzigste. Das ganze Lebensalter dauert fünf und zwanzig bis dreyßig Jahre. Vom funfzehnten Jahre an betrachtet man sie als alte Pferde. Man läßt die Stute lieber ein Jahr ums andre belegen, weil alsdann das Füllen größer fällt. Wann die Stute trächtig ist, verschont man sie mit zu schwerer Arbeit. Sie trägt eilf Monath, und wirft im zwölften, selten mehr als Ein Füllen. Das Pferd ist, so viel man weiß, das einzige Thier, das im Stehen wirft. Das erste Füllen von einer Stute pflegt nicht so schön zu seyn, wie die folgenden. Sechs Monathe läßt man es saugen, aber auch nicht länger, weil es sonst zu weichlich wird. Gegen das Ende der Entwöhnung gibt man ihm schon Kleie und zartes Heu. Bey ordentlicher Stallfütterung geräth es besser, als auf der Weide. Zwar bekommen die Füllen im Stalle sogenannte Bärenfüße; aber das schadet ihnen nichts. Im dritten Jahre läßt man den Huf auswirken, so gibt sich diese Unförmlichkeit. Alsdann werden sie auch zu ihrer Bestimmung abgerichtet, entweder vorzüglich zum Reiten,

oder zum Fahren. Man gewöhnt sie, Sattel und Zaum zu leiden, und lehrt sie Schritt, Trab und Galopp. Der Paß, das Mittel zwischen Schritt und Trab, soll eigentlich ein Fehler seyn, und von der Schwäche des Thiers zeugen. Die Paßgänger heben den Vorder- und Hinterfuß der Einen Seite fast zu gleicher Zeit auf, daher entsteht dann der wiegende Gang.

Man muß die Füllen fleißig waschen, damit die Haut empfindlich bleibt. Ein gutes Pferd läßt sich nicht gern an die Ohren greifen, und drückt den Schweif fest an sich, wenn man ihn aufheben will.

Damit es den Kopf hoch tragen lerne, wird die Krippe, so wie es wächst, immer mehr erhöhet. Nach achtzehn Monathen werden die Hengstfüllen, wenn sie nicht Beschäller werden sollen, gerissen, und dann heißen sie Wallachen. In Arabien und Persien geschieht dieß nicht; sie behalten ihr natürliches Feuer und ihre männliche Stärke; und sind doch zu allen Arbeiten recht gut zu gebrauchen. Von der unnatürlichen Mode, den Schweif abzustutzen kommt man selbst in England zurück, wo das sogenannte Anglisiren seinen Ursprung genommen hat. In Ungarn pflegt man wohl den Husarenpferden die Nase aufzuschlitzen, um ihnen mehr Athem zu verschaffen, und das Wiehern zu schwächen. Besondere Anstalten zur Pferdezucht oder Stutereyen sind kostbar anzulegen und zu unterhalten, und also nur für reiche Herren. Dem Lande, wo sie sich befinden, bringen sie Vortheil, und verzinsen das darauf gewandte Kapital jährlich mit vier bis zehn Procent, wenn nicht außerordentliche Unglücksfälle sich ereignen.

Das beste Futter des Pferdes ist Hafer und Heu. Den Hafer pflegt man mit zerschnittenem Stroh und Häcksel zu vermischen, um das Kauen zu befördern, und die Masse zu vermehren. In vier und zwanzig Stunden bekommt es ungefähr zwey Metzen Hafer, und fünf bis acht Pfund Heu. Hat es viel zu arbeiten,

so bekommt es mehr. Einem müßigen Pferde gibt man nicht so viel Körner, sondern lieber mehr Heu, Gras oder Klee mit Stroh zerschnitten. Er braucht jedesmahl zwey Stunden zum Fressen und Saufen. Wenn etwas von der Vogelkirsche unter das Futter kommt, frißt es nicht; so auch, wenn die Zähne mit Talg oder Seife bestrichen werden, welches zuweilen betrügerische Wirthe thun. In diesem Falle muß man die Zähne mit Salz abreiben. Die große Brennessel ist ihnen nicht nur ein angenehmes, sondern auch ein sehr gedeihliches Futter.

Das Pferd liebt vorzüglich die Reinlichkeit, und muß daher täglich gestriegelt und gebürstet werden. Auch legt man ihm im Stalle eine wollene Decke gegen den Staub auf. Den Stall selbst muß man fleißig ausmisten, und die Krippe rein halten. Eben so nöthig ist frisches reines Wasser zum Getränk.

Im Frühjahre haart es, ist kränklich und muß also etwas geschont werden. Uiberhaupt aber ist es weit mehrern Unfällen ausgesetzt, als das Rindvieh. Sehr gewöhnlich ist unter andern die Druse, welche in ihren Erscheinungen dem Schnupfen gleicht. Sie äußert sich bey dem Thiere durch Trägheit, Traurigkeit, heisern Husten, und einen schleimigen Ausfluß aus der Nase oder dem Maule. Auch entstehen zuweilen um die Kinnbacken und an andern Orten kleine Beilen. Unreine Säfte sind die nächste Ursache derselben, und diese rühren oftmahls von dumpfiger und verdorbener Nahrung her. Ein plötzlicher Uibergang vom grünen zum trocknen und vom trocknen zum grünen Futter im Herbste und im Frühlinge soll diese Krankheit ebenfalls verursachen. Man muß daher von dem einen zum andern allmählig übergehen. Die ganze Cur der Druse besteht hauptsächlich in Beförderung der Ausdünstung. Man hält den Stall warm, behängt das Thier mit einer guten wollnen Decke, und gibt ihm kein kaltes Getränk, sondern laulichtes Wasser mit Gerstenmehl und Honig vermischt. Auch wird folgendes Arzneymittel dagegen empfohlen: Ein halb Pfund zerstoßne Wacholderbee-

ren, eben so viel Gentianwurzel und acht Loth Galgant, mit Honig zu einer Latwerge gemacht. Hiervon streicht man Morgens und Abends jedesmahl einer Wallnußgroß dem Pferde auf die Zunge.

Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem Strengel, der von plötzlicher Verkältung, oder von staubigtem und beregnetem Futter herrührt. Aderlaß und Klystire, innerlich aber Buttermilch, Salpeter und Vitriolspiritus unter das Getränk sind die besten Gegenmittel.

Noch schlimmer ist der Rotz, der oft aus der schlechten Behandlung der Druse entsteht. Einige schreiben ihn auch dem Saufen von sehr kaltem Wasser bey warmer Witterung zu, weil das Pferd dabey die Nase mit ins Wasser steckt, und sich verkältet. Er ist nicht allemahl ansteckend, aber sehr schwer zu heilen. Ein weißer, gelbgrünlicher oder röthlicher Schleim fließt gemeiniglich nur aus Einem Nasenloche. Auch sieht man, wie bey der Druse, hin und wieder knötrige Beulen. Der Ausfluß hört zuweilen eine Zeitlang auf, und dann kann ein unvorsichtiger Käufer sehr betrogen werden. Die Knoten unter der Kinnlade verrathen aber auf jeden Fall die Krankheit. Im Allgemeinen wird sie eben so behandelt, wie die Druse, indem man nur noch vier Loth Goldschwefel des Spiesglases zu obiger Latwerge hinzusetzt. Andere rathen, das kranke Pferd alle zehn oder vierzehn Tage mit einer Pille aus anderthalb Loth Leberaloe, einem Lothe gereinigten Weinstein, einem halben Quintchen versüßten Quecksilber, und weißer Seife zu reinigen. Diese und ähnliche Arzneyen helfen freylich nicht, wenn das Geblüth schon sehr verdorben ist. Allein es hat in unsern Zeiten ein berühmter Stallmeister ein geheimes Mittel erfunden, welches noch nie fehlgeschlagen haben soll. Man bekommt es in Frankfurt am Mayn bey Herrn Wierz. Ein Topf von anderthalb Pfund, nebst dem Gebrauchszettel, kostet acht Gulden.

Der Koller, den man in den stillen und rasenden eintheilt, ist auch eine gefährliche Krankheit. Bey dem stillen ist das Thier ganz unempfindlich, läßt sich die Füße kreuzweis über einander stellen, verdreht die Augen, sieht starr auf einen Fleck u. s. w. Dieser geht zuweilen in den rasenden über, da es wüthet und tobet, die Wände hinanspringt u. s. w. Nach öftern Anfällen stirbt es unter Zuckungen. Man empfiehlt dagegen folgenden Trank, wovon man Morgens und Abends die Hälfte geben soll: vier Loth gereinigten Salpeter, zwey Loth eröffnenden Eisensafran, und zwey Loth Brunnenwasser untereinander gemischt. Dabey muß man gute Diät halten lassen, und sparsam futtern.

Die Räude, welche bey den Pferden Schabe heißt, vertreibt man mit einer scharfen warmen Lauge von Holzasche, Kalk und Hünermist, womit man es wäscht, und alsdann eine Decke darüber breitet.

Dieß sind die gewöhnlichsten und bekanntesten Krankheiten der Pferde. Das Register derselben könnte freylich noch sehr vermehrt werden, aber gegen die wenigsten hat man ganz sichere und zuverläßige Mittel. Am beßten ist es, durch gute Wartung und Aufmerksamkeit denselben vorzubeugen.

Die vornehmste Benutzung des Pferdes besteht bey uns in dem Gebrauche seiner Kräfte, so lange es lebt. Andere Völker genießen aber auch das Fleisch desselben und die Milch. Aus der letztern destilliren sie ein geistiges Getränk, welches dem Branntwein gleicht. Hiezu soll sich die Pferdemilch besser schicken, als die von andern Thieren, weil sie wenig fette und viele geistige Theile hat. Die Haut und die Haare vom Schweife werden bekanntlich auch von uns benutzt, wovon in der Technologie ein Mehreres. Die starken Sehnen am Fuße (Roßadern) gebraucht der Orgelbauer. Von den Backenzähnen macht man in Irland schöne Knöpfe, auch werden sie sonst noch polirt verarbeitet, und zu allerley ausgelegter Arbeit angewendet. Der Pferdemist, der außer-

ordentlich hitzig ist, und besonders zu Mistbeeten dient, ist in Schweden zum Schweinefutter, und im Nothfalle selbst zur Fütterung der Schaafe vorgeschlagen worden.

II. 7.

Der Esel, Equus asinus.

Der Waldesel. Das Zebra.

Wer kennt nicht dies von uns so verachtete Geschöpf, das aber doch mit dem edlen Rosse näher, als irgend ein anderes, verwandt ist? Auch schätzte man den Esel im Orient und den südlichen Ländern von jeher weit höher, als bey uns. Man bediente sich seiner zu den feyerlichsten Aufzügen, und selbst Könige hielten es nicht für schimpflich, auf ihm zu sitzen. Aber dort lebt er auch in seinem natürlichen Klima, und die Zähmung hat ihm da von seinen ursprünglich guten Eigenschaften wenig genommen. Denn der wilde Esel oder Waldesel, den man noch in der Tartarey Heerdenweise findet, ist ein munteres und schnelles Thier. Allein unter einem kältern Himmelsstriche wird er träge, klein und unansehnlich. Man hält ihn deßhalb in den nördlichsten Gegenden von Europa gar nicht. Doch scheint auch die schlechte Behandlung von unserer Seite, und die wenige Sorgfalt für seine Erziehung zu dieser Ausartung mit beyzutragen.

Zu dem Geschlechte dieses Esels und des Pferdes gehört auch noch das Zebra, dessen Vaterland Afrika ist. Es gleicht, der Gestalt nach, einem Maulesel. Die Grundfarbe des Körpers ist weiß, und in der Quere laufen schmale schwarzbraune Streifen hin, so regelmäßig, als ob sie von der Hand des Mahlers gezeichnet wären. Unläugbar eins der schönsten unter den vierfüßigen Thieren. Es ist aber so wild und unbändig, daß es nur mit der größten Mühe gezähmt werden kann. In England ließ man eine gezähmte Stute dieser Gattung von einem ge-

meinen Eselshengste belegen, um Zucht davon zu haben. Man täuschte sie dadurch, daß man das Fell des Esels, nach der Zeichnung des Zebrafelles, bemahlte, denn vorher weigerte sie sich, ihn zuzulassen. Sie brachte zwar ein Junges, beyde aber starben kurz hintereinander. In Afrika erlegt man diese Thiere auf der Jagd. Das Fleisch wird gegessen, und das schöne Fell braucht man zu Pferdedecken *).

Der Esel unterscheidet sich von dem Pferde hauptsächlich durch den kahlen Schwanz, der nur am Ende einen Büschel Haare hat, durch längere Ohren und einen schwarzen Strich über den Rücken. Die graue mausefahle Farbe ändert er nicht; doch gibt es einige Beyspiele von weißen Eseln. In warmen Ländern hat er eine ansehnliche Gestalt. Eine ganz kleine Gattung in unsern Gegenden, ungefähr so groß wie ein Pferdefüllen von einem Monath, nennt man Steinesel, oder Müllelesel, weil sie gemeiniglich zum Tragen der Säcke in den Mühlen gebraucht werden. In Europa hält man die Spanischen und Mayländischen für die schönsten, wo auch oftmahls einer mit mehrern hundert Thalern bezahlt

*) Zum Reiten läßt sich das Zebra doch eher abrichten, als zum Ziehen. Levaillant ritt auf einem, welches sehr gut ging.

Außer dem Zebra (equus zebra) kennt man noch zwey ähnliche Thiere, den Dschiggetái (equus hemionus) und den Quagga (equus quagga). Sie haben die Geschlechtskennzeichen mit dem Zebra gemein, machen aber eigne Gattungen aus. Der Dschiggetái (d. i. Langohr) findet sich besonders häufig in der Mungolei. Er sieht oben isabellgelb aus, unten weiß, und ist ungefähr so groß, wie ein Maulthier. Der Quagga ist größer und stärker, und hat beynahe eine ganz braunrothe Farbe, mit etwas hellern, zuweilen dunklern Streifen. Kopf, Beine, Bauch und Lenden sind gelblichweiß. Sein Schreyen gleicht einem Bellen, und klingt wie: qwa, qwa, daher nennen ihn die Hottentotten Quagga. Auf dem Kap wird er zum Zuge gewöhnt.

wird. Spanien ist auf diesen Vorzug so eifersüchtig, daß es die Ausführung der Zuchtesel bey Lebensstrafe verbothen hat. In der That wäre es auch wohl der Mühe werth, einen Versuch zur Verbesserung der Eselzucht in Deutschland zu machen; er würde nicht ganz ohne Erfolg und ohne Vortheil seyn. Dem einen Vorwurfe, den der Esel jetzt wirklich verdient, kann man mehrere unverkennbare Vorzüge entgegenstellen. Er ist wohlfeil zu unterhalten, denn er begnügt sich mit dem schlechtesten Unkraute und mit Disteln. Die letztern sind seine liebste Nahrung, und man müßte sie für ihn, wenn man ihm gütlich thun wollte, ausdrücklich anpflanzen. Er geht sanfter und sichrer, als das Pferd, und ist daher in gebirgigen Gegenden vorzüglich gut zu gebrauchen. Nach Verhältniß seiner Größe trägt er vielleicht unter allen Thieren die schwerste Last. Er geht mit vier Scheffeln Getraide beladen in Einem Tage vier Meilen. Krankheiten ist er weniger unterworfen als ein anderes Hausthier. Das Pferd schläft nur zwey bis drey Stunden hinter einander; der Esel noch weniger. Seine Trägheit und Langsamkeit ist zwar ein Fehler, wenn wir ihn als unser dienstbares Thier betrachten; aber aus diesem Fehler entsteht — wie dieß oft der Fall ist — etwas Gutes. Er kann eben darum desto mehr Beschwerden ertragen, und darunter ausdauern, denn er ermüdet nicht durch vergebliche Sprünge und unnütze Bewegungen.

In der Jugend ist der Esel lustig und lebhaft, welches aber freylich bey einem Esel ins Possirliche fällt. Die Schläfrigkeit nimmt mit den Jahren zu. Er hat eine harte und trockne Haut, daher leidet er vom Ungeziefer und dem Stiche der Insekten wenig. Läuse nährt er gar nicht. Eben diese Härte der Haut macht ihn auch gegen Schläge ziemlich unempfindlich. Quält man ihn aber sehr, so sperrt er das Maul auf, und verzerrt die Lippen jämmerlich, ohne einen Laut von sich zu geben.

Von der Eselzucht ist nicht viel Besondres zu

bemerken. Es findet die nähmliche Behandlung Statt, wie bey den Pferden. Wenigstens sollte es so seyn, und wenn man die Esel schlechter abwartet, so hat man auch weniger Vortheil von ihnen zu hoffen. Nur in Ansehung des Futters sind sie nicht so köstlich. Gestampfte Disteln fressen sie außerordentlich gern; diese bekommen aber auch den Pferdefüllen und andern Hausthieren wohl. Von jungen Bäumen muß man sie eben so, wie die Ziegen, abhalten. Zum Getränke verlangen sie das reinste Wasser. Sie sind schon im zweyten Jahre fruchtbar; man soll sie aber nicht so früh zulassen, und keinen Eselhengst unter drey und über zehn Jahren zum Belegen gebrauchen. Die Eselin wirft im zwölften Monath Ein Füllen; von mehreren hat man fast kein Beyspiel. Sie liebt es mit außerordentlicher Zärtlichkeit. Das Alter des Esels erstreckt sich auf dreyßig Jahr.

In Spanien und Italien wird das Eselsfleisch gegessen. Das von den Füllen hält man sogar für einen Leckerbissen. Die Milch der Eselinnen ist magerer, als Kuhmilch, und man kann weder Butter noch Käse davon machen. Es ist also auch unrichtig, daß der berühmte Parmesankäse von Eselsmilch verfertigt werde. Aber eben darum, weil sie nicht käsigt ist, läßt sie sich leichter verdauen, und ist daher für Kranke und kleine Kinder sehr gut. Man empfiehlt sie besonders schwindsüchtigen Personen. Jedoch muß sie so warm genossen werden, als sie von der Eselinn kommt, weil sie sonst bald verdirbt. Von dem Gebrauche der Haut siehe die Technologie.

Wenn man Esel und Pferde sich mit einander paaren läßt, so entstehen davon Bastarde, die mit beyden zusammen Aehnlichkeit haben. Ein Eselhengst und eine Stute vom Pferdegeschlecht zeugen ein Maulthier. Von dem Pferdehengst und der Eselin fällt der Maulesel. Dieser letzte ist seltner, aber größer und schöner, als der erste. Da diese

Paarung nicht natürlich ist, so erfordert sie auch einige Voranstalten, und gelingt doch nicht immer. Weder die Eselin noch die Stute dürfen sich schon sonst mit Thieren ihrer Art begattet haben, weil sie in diesem Falle die künstlich veranstaltete Paarung zu verweigern pflegen. In Spanien legt man sich vorzüglich auf die Zucht dieser Bastarde, die auch daselbst so schön fallen, daß man das Stück zuweilen mit dreyhundert Thalern bezahlt. Der Handel außer Landes damit ist ebenfalls sehr strenge verbothen. Die vornehmsten Personen, selbst die königliche Familie, gebrauchen diese stattlichen Thiere vor ihren Karossen. Sie dienen sowohl zum Reiten, als zum Ziehen und Tragen, und werden eben so beschlagen und angeschirrt, wie die Pferde. Bey uns vertreten sie häufig die Stelle der Packpferde, besonders im Kriege, wozu man sie sehr vortheilhaft gefunden hat. Sie sind dauerhafter, stärker und größer, als die Esel, und dabey gelassener, sicherer und lenksamer, als die Pferde. Man glaubt daher die Tugenden von beyden, ohne ihre Fehler, in dieser Bastardart zu entdecken.

Das Schwein. Sus scrofa.

Das Schwein hat unter uns gewissermaßen das Schicksal des Esels. Es wird verachtet, und — trefflich genützt. Außer den Juden und Muhamedanern, denen der Genuß des Schweinefleisches durch ein Religionsgesetz verbothen ist, haben fast alle andre Nationen dasselbe mit unter die eßbaren Thiere aufgenommen. Jenes Religionsgesetz gründet sich zwar auf medizinische Ursachen, die aber doch mehr unter einem heißen, als gemäßigten oder kalten Himmelsstriche, zur gänzlichen Enthaltung von diesem Fleische verbinden können.

Das wilde Schwein, von dem unser zahmes abstammt, findet man in dem südlichen Europa. Es ist gewöhnlich schwarz oder schwarzbraun, daher führt es den Nahmen Schwarzwild. Die beyden Hauzähne, die aus der untern Kinnlade der Männchen hervortreten, sind bey den wilden größer, als bey den zahmen. Bey den Afrikanischen trifft man vier Hauzähne an; zwey in der obern, und eben so viele in der untern Kinnlade *). Jene sind größer, stehen neun Zoll lang aus dem Maule hervor, und die Wurzel ist fünf Zoll dick. Uiberhaupt hat das wilde noch eine längere Schnauze, kürzere aufrechtstehende Ohren, und setzt keinen Speck an. Es ist außerordentlich stark und kühn, und vertheidigt sich muthig gegen eine überlegene Macht. Man hat es in Afrika selbst Löwen sich abwehren sehen. Das Männchen heißt der Hauer oder Keuler; das Weibchen, die Bache; die Jungen nennt man Frischlinge. Vor Ablauf des dritten Jahres geben die Jäger ihnen auch wohl den Nahmen Rudelschweine, weil sie so lange in Begleitung ihrer Mutter zu gehen pflegen. Man jagt sie im November und December. Wenn man Frischlinge fängt, sie verschneidet und dann wieder laufen läßt, so gibt es ein vortreffliches Wildprett.

In Südamerika sieht man eine besondere Gattung wilder Schweine, die keinen Schwanz, sondern hinten auf dem Rücken einen drüsigen Sack haben. In demselben befindet sich ein schmieriges Wesen, welches nach Bisam riecht, wovon das Thier den Nahmen Bisamschwein (Sus Tajassu) führt. Es ist zwar dem gemeinen Schweine ähnlich, wird

*) Das Afrikanische Schwein (sus ethiopicus) ist eine von dem unsrigen verschiedene Gattung, und hat unter den Augen zwey drüsenartige Säckchen, und eben dergleichen auf jeder Seite der Schnauze. Sein Körper ist meist nackt und nur dünne mit Borsten besetzt, dagegen hat es eine Art von Mähne.

aber lange nicht so groß, und lebt auch reinlicher *). Wenn es geschossen ist, muß man sogleich den drüsigen Sack abschneiden, sonst bekommt das an sich schmackhafte Fleisch einen so widrigen Geruch davon, daß es gar nicht zu genießen ist.

Unser zahmes Schwein ist nun fast auf der ganzen Erde verbreitet, und ein Hausthier geworden, nur die kältesten Gegenden ausgenommen. Das Männchen wird ein Eber genannt; das Weibchen eine Sau; die Jungen: Ferkel, und wenn sie noch saugen, Spanferkel. Um das Fleisch zarter und schmackhafter zu machen, und auch die Mästung zu erleichtern, pflegt man sie wohl zu verschneiden, da alsdann der Eber ein Borg, und die Sau Börgen heißt. Kein anderes Thier ist so ganz in Fett gehüllt, als ein gemästetes Schwein. Bey dem Hammel, bey dem Ochsen u. s. w. findet man Fleisch und Fett gemischt, oder das Fett sammlet sich an den Enden des Fleisches; das Schwein hingegen ist mit einer dicken Lage Speck umgeben, die es so unempfindlich macht, daß es zuweilen Ratten und Mäuse Löcher hinein fressen läßt.

Gefräßigkeit ist die bekannteste Eigenschaft dieses Thieres. Es verschmäht auch die allerunflä-thigsten Dinge nicht. Man sieht es nie anders, als mit Befriedigung der Freßbegierde beschäftigt, oder ruhend. Das Schwein nimmt seine Nahrung eben sowohl aus dem Thierreiche, als aus dem Gewächsreiche. Es wühlt in der Erde nach Wurzeln, Früchten, Insekten und Gewürmen. Besonders ist ihm die sogenannte Erdmast ein herrliches Futter. Diese findet man im Herbste unter dem feuchten Moose in ungeheurer Menge. Es sind weißgrauliche Ma-

*) In seinen Sitten gleicht es überhaupt mehr dem Siamischen zahmen Schweine, welches sich ebenfalls sehr glatt und reinlich hält, und nicht wühlt. Seines ungemein wohlschmeckenden Fleisches wegen hat man es in Frankreich einheimisch gemacht. — Das Bisamschwein ist sehr zornig und beißig.

den mit dicken Köpfen, aus welchen große glänzend schwarze Fliegen entstehen. Sie liegen in dichten Klumpen aufeinander. Auch die Engerlinge, die sich in Maykäfer verwandeln, suchen sie auf. Durch die Vertilgung solcher schädlichen Insekten werden die Schweine unsre Wohlthäter. Sie fressen aber auch Schlangen und andre Thiere, deren sie habhaft werden können. Ihre eigenen Jungen sind vor ihnen nicht sicher. Ja, man hat sogar Beyspiele, daß sie kleine Kinder angefressen *), und todte Menschen verzehrt haben. Ihr Geruch ist der schärfste Sinn, den sie besitzen. Sie wittern ihre Nahrung tief unter der Erde, daher man sie auch in einigen Ländern zur Aufsuchung der Trüffeln abrichtet. Uibrigens sind sie plump, unempfindlich und dumm.

Das Schwein erreicht im Stande der Wildheit ein Alter von zwanzig bis fünf und zwanzig Jahren. Im zweyten kann es sich schon fortpflanzen. Auf großen Landgütern, bey Bierbrauereyen, Branntweinbrennereyen und Stärkefabriken ist die Schweinezucht am vortheilhaftesten. Man gibt im Anfange des Frühlings einem zweyjährigen Eber acht bis zwölf eben so alte Mutterschweine, so bekommt man in Kurzem eine große Heerde, denn sie sind überaus fruchtbar. Die Art kann dadurch verbessert werden, daß man einen Frischling auffängt, und ihn zum Zuchteber macht. Jung lassen sich die wilden nicht gar schwer gewöhnen; sie sind selbst in ihrer Freyheit schon so kirre geworden, daß man sie hat an sich locken können. Die Sau trägt vier Monath, und wirft im fünften, zuweilen achtzehn bis zwanzig Junge. Sie wird gleich wieder hitzig, und kann (wiewohl dieß ein seltner Fall ist) in Einem Jahre zweymahl Junge bringen. Zum Essen sind die Spanferkel nach vierzehn Tagen am besten. Länger als zwey Monath läßt man sie nicht saugen. Als-

*) Dieß thun besonders säugende Sauen gern.

dann bekommen sie etwas Malz oder aufgekochten Roggen, bis sie ihr gewöhnliches Futter vertragen können. Man muß sie öfters mit Seife waschen, denn selbst das Schwein gedeihet bey der Reinlichkeit besser. Regen, Schnee und Reif ist alten und jungen nachtheilig.

Die Ställe müssen warm und reinlich erhalten werden. Gut ist es, wenn man vor den Trog ein Gitter macht, daß die Schweine nur mit dem Kopfe durch können, sonst verunreinigen sie das Futter. Auch sollen eigentlich drey Abtheilungen darin seyn: eine für die Mütter, eine für die kleinen Ferkel, und eine für die großen, damit sie sich nicht am Fressen hindern. Der Zuchteber darf nie bey säugenden Müttern seyn. Sie fressen zwar allen Unrath und Abgang in der Wirthschaft; man muß sich aber wohl vorsehen, daß nichts Schädliches darunter kömmt. Pfefferkörner sollen ihnen tödtlich seyn, welches jedoch einige Oekonomen läugnen. Vom Seifwasser verwerfen die trächtigen Sauen. Auch die Flachspflanzen sind Gift für sie. Mastschweinen gibt man besser Futter, weil das Fleisch davon einen reinern und bessern Geschmack bekommt. Auch ist es gut, sie vorher verschneiden zu lassen, sowohl die Sauen als die Eber. Altes Vieh ist schwer zu mästen. Anfangs erhalten sie Eicheln, Bucheln, Obst, Rüben, Kartoffeln und dergleichen. Wenn man wilde Kastanien mit heißem Wasser abbrühet, um ihnen die Bitterkeit zu benehmen, sollen sie den Schweinen doch auch genießbar werden. In England schüttet man einige Scheffel Eicheln auf einen Haufen, gießt Urin darüber, und läßt sie einige Zeit stehen. Wann sie keimen, wirft man sie den Schweinen vor, die sie dann weit begieriger fressen, und recht fett danach werden. Erbsen, Bohnen und Wicken sind ihnen geschroten lieber, als ungeschroten. Unreines Wasser mit allerley Abgang aus der Küche ist ihr gewöhnliches Getränk; bey der Mastung mengt man etwas Kleie darunter. Warme Mastung ist nicht

zut. Man hat einzelne Beyspiele von ungeheuer großen Mastschweinen. Im Meklenburgischen schlachtete man eins, welches achthundert und vier und achtzig Pfund wog. Der Speck auf dem Rücken war sieben und an den Seiten neun Zoll hoch. Der Schmeer betrug sieben und achtzig Pfund. Andre erzählen gar von tausendpfündigen Mastschweinen. Der berühmte Brenkenhof verkaufte zwey fette Schweine, wovon jedes über 900 Pfund wog, für 140 Thaler. Er hatte sie aus Vermischung großer Englischer Eber mit Westphälischen Sauen gezogen.

Wenn die Schweine in der Hitze jählings saufen, oder wenn sie bald zu kaltes, bald zu heißes Getränk, bald viel, bald wenig, bald nichts zu fressen bekommen; so entsteht eine Stockung und Unreinigkeit in den Säften, wodurch sich Knoten in dem Fleische und Specke erzeugen. Man nennt diese Krankheit Finnen, und erkennt sie an den weißen Blattern unter der Zunge, und an der heisern Stimme. Bessere Ordnung im Fressen und Saufen ist das nothwendigste Stück bey der Kur. Außerdem gibt man einem erwachsnen Schweine anderthalb Loth feingestoßnes Spießglas auf Butterbrot. Die äußerlichen Finnen lassen sich durch Waschen mit Seifwasser und einer Salbe von Theer und Schwefelblumen vertreiben. Nach der Kur muß man sie noch drey Wochen gehen lassen, ehe man sie schlachtet. Man will bemerkt haben, daß nur die finnigen Schweine Linsen fressen, die ihnen auch recht wohl bekommen. Nach den neuesten Beobachtungen rühren die Finnen von einer Art Blasenwürmer her, deren Erzeugung oder Entwickelung durch jene unordentliche Diät begünstigt wird.

Mangel des Saufens bey großer Hitze, oder plötzliche Erkältung, z. B. ein eiskalter Trunk nach vorhergegangener Erhitzung, verursacht bey den Schweinen, eben so wie bey Menschen und andern Thieren, eine Entzündung des Halses; die innern Theile desselben schwellen stark an, wodurch das Schlucken und

das Athemhohlen erschwert wird. Dieser Zufall, der bey den Schweinen die Bräune heißt, erfordert schleunige Hülfe. Wiederhohltes Aderlassen, und ein warmer Breyumschlag um den Hals von Leinsamen, Pappelkraut und Kamillen in Wasser gekocht, verschaffen gewöhnlich einige Linderung. Sodann kocht man Leinsamen in Wasser und Milch, seihet es durch, und sprützt es laulichtwarm mit einer Sprütze in den Hals. Sobald es schlucken kann, bringt man ihm häufig Salpeter bey.

Gegen die Pocken oder den Ausschlag braucht man zerstoßnes Spießglas mit etwas Schießpulver, oder mit Senf, Ofenruß und Gerstenmehl, welches man ihnen auf die Zunge streut.

In der Haushaltung ist das Schwein eins der allernützlichsten Thiere. Das Fleisch des zahmen Schweins ist zwar nicht so gesund, wie das von wilden; aber es kommt doch auch dabey viel auf die Nahrung an, die es erhalten hat. Denn eben darum, weil das wilde nicht so viel Unreines frißt, und sich immer in freyer Luft bewegt, ist auch sein Fleisch leicht verdaulich, und hat bessre Säfte. Mit dem Pöckelfleische (dem eingesalzenen) und dem geräucherten (Schinken) wird ein ziemlicher Handel getrieben. Das Räuchern muß da geschehen, wo der Rauch keinen starken Zug hat, sondern gleichsam um dem Fleische ruhet. Hieraus entsteht hauptsächlich der Vorzug der Westphälischen Schinken. Auch sollte man von dem Schinken und Specke die Haut (Schwarte) abziehen, und sie lieber den Gerbern überlassen. Man braucht alsdann weniger Salz, und es kann vom Rauche besser durchdrungen werden. In diesem Falle nähet man den Schinken und Speck in einen dichten Umschlag von grober Leinwand, ehe es in den Rauch kommt. Das Triefen des Specks, wodurch leicht Feuer entstehen kann, wird dadurch verhindert, daß man ihn vorher in kaltes Wasser legt. Wenn der Speck oder Schinken etwas stark ist, so pflegt er leicht an den Stellen,

wo

wo die Knochen sitzen, zu verderben. Man reibet deßhalb nach dem Einsalzen gröblich zerstoßnen Pfeffer und Würznelken mit Salz an diesen Stellen ein.

Der Nutzen der Eingeweide, des Bluts, des Fetts, der Borsten, der Blase, der Haut, ist bekannt genug. Was noch besonders hievon zu bemerken ist, gehört in die Technologie.

Die Ziege. Capra hircus.

Die Bezoarziege.

Unsre zahme Ziege (Geis) kommt muthmaßlich von jener wilden Gattung her, die man noch jetzt in den Gegenden des Kaukasus und am kaspischen Meere findet. Sie ist größer als die zahme, röthlich grau, mit einem schwarzen Streife über dem Rücken. In dem Magen derselben erzeugt sich zuweilen ein harter Körper, welcher Bezoar oder Bezoarstein heißt, von dem das Thier den Nahmen Bezoarziege (Bezoarbock) erhalten hat. Ein solcher steinigter Körper findet sich nicht nur in dem Magen dieser, sondern auch verschiedner andrer Thiere, und entsteht aus einer Schwäche der Verdauungskraft. Bey der Bezoarziege soll er von zähen, nach und nach verhärteten Säften herrühren; bey andern, z. B. bey der Gemse, von angehäuften, unverdauten Pflanzenfasern, oder auch, wie z. B. bey dem Rinde, von Haaren und andern Unreinigkeiten, da das Vieh die Gewohnheit hat, einander zu belecken, deßhalb heißen diese Verhärtungen auch Haarballen und Haarkugeln. Da man ehemahls den wahren natürlichen Ursprung dieser Körper nicht wußte, so fand der Aberglaube etwas Geheimes und Wunderbares darin. Vorzüglich setzte man einen großen Werth auf den Bezoarstein, und nannte den von jener wilden Ziege, so wie auch den von der

gleich zu erwähnenden Bezoargazelle, den echten orientalischen, zum Unterschiede von andern ähnlichen Steinen, die man in den Magen andrer Thiergattungen findet. Man kann aber leicht denken, daß dennoch, eben um des großen Werths willen, viel Betrug damit gespielt werde. Denn der echte Bezoarstein ist sehr rar, weil er nur bey wenigen Ziegen von jener Gattung angetroffen wird. Er sieht bläulich oder grünlich aus, und hat einen angenehmen durchdringenden Geruch, vermuthlich von den gewürzhaften Kräutern, die das Thier frißt. Man schreibt ihm außerordentliche medizinische Kräfte zu, und bezahlt im Orient, wo er noch jetzt häufig gebraucht wird, für die Unze mehr als zehn Thaler. In Europa ist er schon längst, und zwar mit Recht, aus der Mode gekommen.

Ein andres mit unsrer Ziege verwandtes Thier lebt auf den höchsten Alpen und Felsengebirgen, und heißt deßhalb der Steinbock, Capra ibex. Er ist noch größer als der Bezoarbock, und hat mondförmige, nach dem Rücken zu gebogene Hörner, die bey einem alten 3 Fuß lang sind, und wohl 20 Pfund wiegen. Ungeachtet ein völlig ausgewachsner Bock einige Centner schwer ist, so springt er doch mit einer bewundernswürdigen Leichtigkeit von einer Felsenspitze zur andern, und macht den nachsetzenden Jägern viel zu schaffen. Sein Fleisch ist nicht sehr geachtet, aber die Haut wird theuer verkauft; doch versichern Andre, daß sie dünne und von geringem Werthe sey. Er wird jetzt immer seltner, und man schätzt die ganze Anzahl nur noch etwa auf hundert Stück *).

In eben den Gegenden, auf den Alpen und

*) Nähmlich in Deutschland, z. B. im Salzburgischen und in Tyrol; denn in Savoyen findet man noch kleine Heerden zu Duzenden. Im Walliserlande hat man sie zahm gemacht, und treibt sie mit anderm Vieh auf die Weide. Ihr Fleisch soll doch auch nicht übel schmecken.

Pyrenäen, wohnt die Gemse, Antilope rupicapra, die an Gestalt und Größe unsern Ziegenböcken ähnlich ist, aber zu einem andern Thiergeschlechte gerechnet wird. Auch hat sie keinen Bart, höhere Beine und etwas anders gestaltete Hörner. Die Farbe ist fahlbraun, die Augen sind groß, röthlich und scharfsehend. Sie scheut die Wärme, und lebt zwischen unzugänglichen Klippen, daher ist die Jagd derselben gefährlich. Ihr Fleisch ist schmackhaft, und man bekommt zuweilen von Einer zehn bis zwölf Pfund Talg. Das Fell allein, welches nach der Zubereitung von keiner Nässe leidet, gilt sechs bis neun Gulden, und das ganze Thier wird mit zehn bis funfzehn Gulden bezahlt. Noch schöner und niedlicher, sonst aber der Gemse ähnlich, ist die Gazelle, Antilope dorcas, die man im ganzen Oriente antrifft *).

*) Das zahlreiche Geschlecht der Antilopen, welches hauptsächlich in Asien und Afrika angetroffen wird, nähert sich in der Gestalt theils den Hirschen, theils den Ochsen, theils den Ziegen. Mit den letztern geben ihm die hohlen, einfachen Hörner, die es nicht abwirft, die meiste Aehnlichkeit. Von sehr sonderbarer Bildung ist das Gnu (antilope gnu), welches fast die Größe eines Pferdes und mondförmige vorhängende Hörner hat. In Ansehung des Kopfs, Leibes und Schwanzes ähnelt es dem Ochsen. Die Füße sind schwach, Rücken und Brust haben eine Art Mähne. — Die gemeine Gazelle (antilope dorcas) wird ihrer muntern schwarzen Augen und ihres schönen Ansehns wegen, von ältern und neuern Dichtern des Orients als ein Bild der jungfräulichen Schönheit gebraucht. Im Hohenliede kommt sie in gleicher Beziehung unter dem Nahmen Ziege vor.

Die Bezoargazelle (antilope gazelle) gibt den echten orientalischen Bezoar, der sich im Faltenmagen des Thiers erzeugt.

Die meisten Gattungen der Antilopen lassen sich leicht zähmen. Ihr Fleisch wird sehr geschätzt.

Am merkwürdigsten aber unter allen ausländischen eigentlichen Ziegen ist die Angorische, gemeiniglich Kämelziege genannt *). Sie hat den ersten Nahmen von der Stadt Angora in Kleinasien, welches ihr Vaterland ist. Der Leib ist kürzer, die Beine sind höher, als bey unsern Ziegen; die Ohren lang und herabhängend, das Haar schneeweiß, acht bis neun Zoll lang, fein wie Seide. Dieß Haar macht ihren größten Werth aus. S. die Technologie. Es kann ihr jährlich zweymahl abgeschoren werden. Die Hirten kämmen und waschen diese Ziegen oft. Sie geben aber auch mehr Milch, als die gemeinen Ziegen, und sind lange nicht so eckel in ihrem Futter, denn sie nehmen mit der magersten Weide vorlieb. Wegen dieser großen Vorzüge hat man in England, Holland, Frankreich, Schweden und Deutschland diese vortreffliche Art mit glücklichem Erfolge eingeführt. — In der Gegend von Anspach, in der Churpfalz, besonders zu Dossenheim in der Bergstrasse, hat man gleichfalls Versuche damit angestellt. Sollte die Veredlung unsrer gemeinen Ziegen durch Angorische Böcke nicht eben sowohl unsre Aufmerksamkeit verdienen, wie die Verbesserung der Schaafzucht durch Spanische Widder?

Was nun endlich unsre einheimischen Ziegen betrifft, so sind sie als muntre, muthwillige, naschhafte und in Ansehung des Futters schwerer, als anderes Vieh, zu befriedigende Thiere bekannt ge-

*) Daß das Wort Kämel (oder Kemel) im Arabischen nicht Ziege bedeute, wie man sonst glaubte, ist durch Sprachkenner entschieden. Im Arabischen heißt chamal zart, weich, fein, daher man der Angorischen Ziege, wegen ihres weichen, seidenartigen Haars, jenen Nahmen gegeben hat.

Beckmann sagt im vierten St. der Vorbereitung zur Waarenkunde, daß die Versuche, diese Ziegen in Deutschland einheimisch zu machen, keinen glücklichen Erfolg gehabt haben. Bechstein hingegen versichert in seiner N. G. das Gegentheil.

nung. Die lebhaften, possierlichen Sprünge der Jungen nöthigen auch wohl einem ernsthaften Zuschauer ein Lächeln ab. Die Alten sind streitsüchtig, besonders pflegen die Böcke gar ernstlich an einander zu gerathen. Auch Menschen fallen sie zuweilen mit übermüthigen Stößen an. Sie lieben hohe gebirgige Gegenden und die Wärme, und sind überhaupt etwas weichlich und zärtlich. Sie klettern gern auf Anhöhen, nicht eben um der Nahrung willen, sondern zum Vergnügen. Man hat sie wohl eher auf den Boden steigen und auf schmalen Balken herumspazieren sehen. In der Wahl des Futters sind sie sehr eigensinnig. Was sie heute begierig fressen, sind sie oft morgen schon überdrüßig. Am liebsten benagen sie junge Bäume und Gesträuche. Merkwürdig ist es, daß sie die den andern Geschöpfen giftige Schierlingspflanze ohne Schaden fressen. Aber das Flöhkraut und die Blätter und Früchte vom Spindelbaume sind ihnen sehr schädlich.

Die Ziegen werden überhaupt etwa zwölf Jahr alt. Vor dem zweyten Jahre läßt man sie nicht gern zur Paarung zu. Weiße ungehörnte Ziegen hält man für die beßten. Ein Bock ist im Nothfall für eine Heerde von hundert Ziegen hinreichend; auch paart er sich mit dem Schaafe. Vom Sept. bis zum Nov. äußert sich der Begattungstrieb; man kann sie aber zu allen Zeiten dazu bringen. Fünf Monath geht die Ziege trächtig, und wirft selten mehr als zwey Junge. Wenn die Zucht gut bleiben soll, läßt man nur eins bey der Mutter. Länger als anderthalb Monath braucht es nicht zu saugen. Bis ins siebente Jahr bleibt die Ziege fruchtbar. Die Wartung haben sie meist mit den Schaafen gemein. Feuchte, niedre Triften sind ihnen zuwider, auch lecken sie gern Salz, und lieben die Reinlichkeit; sie trinken aber oft, welches das Schaaf nicht thut. Da sie den Hecken, Bäumen und jungen Pflanzungen großen Schaden zufügen, so muß man sie entweder im Stalle füttern, oder sehr sorgfältig hüthen. Einige schneiden ihnen, wann

sie noch klein sind, eine Sehne am Hinterfuße entzwey, um das Uiberspringen über Zäune und Wände zu hindern.

Wegen dieser Untugenden stehen die Ziegen bey uns in einem sehr zweydeutigen Rufe. Die Oekonomie wagt es kaum, ihre Zucht zu empfehlen, da noch dazu der Vortheil gegen die Unterhaltungskosten nicht so groß ist, wie von andern Hausthieren. Man findet sie daher in Deutschland größtentheils nur in Berggegenden; einzeln aber, oder in geringer Anzahl, auch bey kleinen Hauswirthen, die nicht Futter genug haben, eine Kuh zu halten; deßgleichen bey Bürgern in Städten, wo gute Kuhmilch selten und theuer ist. Hingegen in großen Wirthschaften auf dem Lande hält man lieber Kühe und Schaafe. Indessen ist so viel gewiß, daß durch Verbesserung mit angorischen Böcken der Nutzen beträchtlich erhöhet wird.

Eine gute Ziege gibt täglich bey hinlänglicher Fütterung etwa zwey Maaß Milch. Diese ist dünner als Kuhmilch, und muß erst, wenn man Käse davon machen will, mit einem Drittel Kuhmilch vermischt werden. Doch ist sie fetter als Eselsmilch, und kann also in der Haushaltung an Speisen, zum Kaffee u. s. w. gebraucht werden. Weil die Ziegen allerley medizinische und gewürzhafte Kräuter fressen, so hält man die Milch auch für sehr gesund. Man pflegt in dem Falle, wenn man sich derselben als Arzney bedienen will, ausdrücklich die kräftigsten und heilsamsten Pflanzen aufzusuchen, ja man mischt sogar wirkliche Arzneyen darunter, weil die Kraft davon in die Milch übergeht. Das Fleisch der Ziege kann zwar gegessen werden, es hat aber doch einen etwas unangenehmen Geruch und Geschmack. Am beßten ist es von einem Ziegenlamme, welches jedoch nicht über zwey Monath alt seyn darf. Das alte Bockfleisch ist fast gar nicht zu geniessen. Aber das Talg dieser Thiere wird höher geschätzt, als Schöpsentalg. Von den Inseln des grünen Vorgebirges werden jährlich

viele tausend Zentner Ziegentalg, zur Zubereitung verschiedener Lederarten, geholt.

Die wichtigste Benutzung derselben ist das Fell, um dessenwillen auch vorzüglich in warmen Ländern, z. B. in Spanien, Heerden zu Tausenden gehalten werden, die, eben so wie die Schaafe, Tag und Nacht im freyen Felde bleiben. Man macht daselbst hauptsächlich Corduan davon. S. die Technologie.

Die Haare unserer Ziegen, ob sie gleich kurz und grob sind, werden doch auch verschiedentlich gebraucht. Man nimmt sie mit zu Hüten, Stricken, Pinseln u. s. w. In Rußland hat man, nach einer etwas sorgfältigern Vorbereitung, sehr feine Strümpfe davon verfertigt.

Der Hund. Canis familiaris.

Der Hund hat sein Glück größtentheils durch seine Talente gemacht. Man verpflegt ihn nicht sowohl, wie die vorher beschriebnen Hausthiere, um Nahrung und Kleidung von ihm zu erhalten, oder ihn zu beschwerlichen Arbeiten zu gebrauchen; sondern vielmehr wegen seiner Wachsamkeit, Gelehrigkeit, Klugheit und Treue. Ja, er ist der Liebling der Menschen geworden, und hat unter allen Thieren sich ihrer vorzüglichen Vertraulichkeit am meisten zu erfreuen.

Es gibt eine Menge verschiedener Arten (Varietäten) von Hunden, von denen man aber nicht mit Gewißheit angeben kann, welches ursprüngliche Hauptrassen sind. Sie tragen alle gewöhnlich den Schwanz krumm in die Höhe gebogen, meistens nach der linken Seite. Im Gesicht haben sie sieben Warzen, und auf jeder einige Borsten. Man findet sie fast überall auf dem Erdboden verbreitet; jedoch arten sie unter einem sehr heißen und sehr kalten Klima merklich

aus. So gibt es z. B. in Aegypten unbehaarte Hunde, die eine schwarze oder auch kupferrothe Haut haben, und unter dem Nahmen türkische Hunde bekannt sind. An andern Orten verlieren sie die Stimme, und werden träge und schläfrig. In Ansehung der Größe und der Bildung überhaupt sind sie ungemein verschieden. In der Tartarey erreichen sie die Größe eines kleinen Esels. Auch werden hin und wieder noch wilde Hunde angetroffen, die wie die Wölfe Heerdenweise auf Raub ausgehen. Unter uns sind die bekanntesten Arten: die Englische Dogge, der Bullenbeißer, der Fleischerhund, der Jagdhund, der Hünerhund, das Windspiel, der Budel, der Haushund, der Mops, der Dachshund, der Bologneser, der Spitz, der Pommer.

Der Hund ist eigentlich ein fleischfressendes Thier, doch nimmt er auch Nahrung aus dem Gewächsreich an, besonders wenn sie zur Speise für Menschen zubereitet ist. Aber Mäuse, Ratten und dergleichen frißt er nicht leicht, auch nicht das Fleisch der Wasservögel. Er säuft oft, weil er trockner und hitziger Natur ist, und aus Mangel an Wasser wird er leicht krank oder toll. Auch sein Koth ist trocken und hitzig; mit Mühe entledigt er sich desselben, und verscharrt ihn, wenn er nicht verwöhnt ist, an einen besondern Ort. Er schwitzt sehr selten, welches seine Dauerhaftigkeit zum Laufen verräth, und die Nase ist fast immer kalt; gemeiniglich läuft er im Trott. Er ist neidisch und gierig, und frißt leicht zu viel; alsdann kurirt er sich mit Gras, das er kauet und verschluckt, und das ihm statt eines Brechpulvers dient. Wenn man ihm zu gut futtert, so wird er faul und zu Diensten ungeschickt.

Schön nach einem Jahre kann der Hund sein Geschlecht fortpflanzen. Die Hündinn wird des Jahrs zweymahl läufisch, trägt neun Wochen, und wirft zuweilen acht bis zwölf Junge, die blind auf die Welt kommen. Sie liebt sie außerordentlich zärtlich.

Das ganze Alter des Hundes dauert funfzehn bis zwanzig Jahre.

Die Dienste, die der Hund dem Menschen leistet, sind ihm von großer Wichtigkeit. Vornehmlich durch seine Hülfe hat er andre Thiere bezwungen. Zu verschiednen Geschäften ist ein Hund besser abzurichten und zu gebrauchen, als ein Mensch. Wie würde der Hirt eine zahlreiche und muthwillige Heerde in Ordnung erhalten ohne ihn? Und wie viel Menschen macht hier der Dienst Eines Hundes entbehrlich? — Der Eifer und die Pünktlichkeit, womit er ein aufgetragenes Geschäft zu besorgen pflegt, ist in der That zu bewundern. Unermüdet läuft er an der Seite des Saatfeldes auf und ab, und hält die dicht daneben weidende Heerde in Respekt. Ein anvertrautes Gut bedeckt er mit seinem Leibe, und vertheidigt es mit Gefahr seines Lebens. Seine Wachsamkeit und sein leiser Schlaf kommt ihm hierbey sehr wohl zu statten, denn wenn er auch fest zu schlafen scheint und schnarcht, so erwacht er doch bey dem geringsten Geräusch. Er ist hierin nicht leicht zu täuschen. An der Kette ist er wüthender, als wenn er frey herum geht. Diebe besitzen zuweilen das Kunststück, ihn zum Schweigen zu bringen. Sie sollen sich unter andern dazu der Theile einer hitzigen Hündin bedienen. Der Geruch des Hundes ist so fein und so scharf, daß er damit nicht nur fremde Menschen und Thiere aufs genaueste unterscheidet, sondern sogar die Kleider und Sachen seines Herrn erkennt. Man erzählt von dieser Spürkraft einige sonderbare und merkwürdige Beyspiele, und wie außerordentlich fein ist nicht der Geruch der eigentlichen Spürhunde, die man zur Jagd braucht? — Treue gegen seinen Herrn und Wohlthäter ist eine nicht weniger lobenswerthe Eigenschaft des Hundes. Er begleitet und vertheidigt ihn, und weicht selbst von dem Leichnam desselben nur gezwungen zurück. Der allergrimmigste Bärenbeißer schmiegt sich doch zu den Füßen seines Herrn, fürchtet seine

drohende Hand, und duldet winselnd die Peitsche. Nach Verhältniß seiner Größe besitzt der Hund auch ansehnliche Kräfte. Dem großen Tatarischen Hund wird ein wilder Ochs zur Beute, und zwey Bullenbeißer überwältigen einen Bären. Man hat daher die Englischen Doggen auch wohl zuweilen im Kriege gebraucht. König Heinrich der Achte von England schickte dem Kaiser Karl dem Fünften vierhundert Soldaten, und eben so viel Doggen gegen Frankreich zu Hülfe. Auch die Spanier bedienten sich ihrer in den Kriegen gegen die Wilden in Amerika *). In großen Handelsstädten lassen Kaufleute dergleichen statt der Nachtwächter in ihren Gewölben und Waarenlagern wachen. Von der Gelehrigkeit der Hunde und ihrer Abrichtung zu verschiednen Künsten, gibt es überall Beyspiele genug. Vorzüglich sind die Budel ihrer Fähigkeit wegen berühmt.

In einigen Ländern braucht man die Hunde auch zum Ziehen, z. B. in Grönland und Kamtschatka, auch in Brüssel. Vier von der Größe unsrer Bauernhunde ziehen einen Schlitten mit drey Menschen und sechzig Pfund Bagage in Einem Tage zehn bis zwölf Meilen. Sie laufen weit leichter über den tiefen Schnee hinweg, als ein Pferd oder Rennthier. Jedoch sind sie auch schwer zu regieren, und man hat mancherley Verdruß mit ihnen. In Afrika mästet

*) Zu bemerken ist noch hierbey, daß der Spanische Hof diesen Hunden eine ordentliche Löhnung, so wie den Soldaten, auszahlen ließ, welche Löhnung die Wärter derselben in Empfang nehmen, und ihnen dafür ihr bestimmtes Futter reichen mußten. Die Zahlungslisten sind noch vorhanden, woraus man unter andern sieht, daß die Dogge Berecillo, wegen außerordentlicher Dienste, monathlich zwey Realen besonders empfing. — Auch Strabo (der zur Zeit des Cäsar Augustus lebte) führt den Umstand an, daß man in Britannien die großen Hunde zum Kriege abrichte, und sie in Schlachten gebrauche. Viel Ehre für den Soldatenstand der damahligen Zeit!!

man die Hunde, wie Hammel, schlachtet sie, und verkauft das Fleisch auf öffentlichem Markte *). Auch andre Völker essen ihr Fleisch, so wie selbst einige Europäer, besonders zur Zeit der Noth **). Es soll wie gutes Hammelfleisch schmecken, und da der Hund weit reinlicher lebt als das Schwein, so gründet sich unser Abscheu gegen diese Speise wohl nur auf Gewohnheit und Vorurtheil. Die außerordentliche Fruchtbarkeit dieser Thiere scheint ein Wink der Natur zu seyn, die uns damit ein leicht zu erhaltendes Nahrungsmittel anweiset.

Von dem Gebrauche des Felles, der Haare und des Koths (weißer Enzian) findet man das Nöthige in der Technologie.

Zuweilen haben schmeichelnde Hunde, die bey ihrem kranken Herrn im Bette lagen, denselben von der Krankheit befreit, wie z. B. vom Podagra, und sind selbst damit angesteckt worden.

*) Deßgleichen in China, wo man Hundefleisch für eine Delikatesse hält. Wann sich ein Hundefleischer auf der Straße sehen läßt, so laufen alle Hunde aus der Nachbarschaft zusammen, und verfolgen ihn, so weit sie können.

**) Cook ward auf einer seiner Seereisen tödtlich krank, weil er (aus Geiz) sich mit gemeiner Matrosenkost zu begnügen, und daher vor seiner Abfahrt keinen hinlänglichen Vorrath von Federvieh u. dgl. einzukaufen pflegte. Der Genuß des harten Pöckelfleisches zog ihm endlich eine hartnäckige Krankheit zu, und als der Arzt dieselbe mit Mühe gehoben hatte, fehlte es zu seiner Stärkung an frischen Nahrungsmitteln. Auf dem ganzen Schiffe war nur noch ein einziges lebendiges Thier, ein Otaheitischer Hund, welchen der Besitzer, D. Forster, dem Kapitain zu Liebe aufopferte. Durch die kräftigen Brühen und das frische Fleisch von diesem Hunde wurde Cook völlig wieder hergestellt; auch reichte man damit gerade so lange aus, bis man ans Land kam, wo man sich wieder mit Vieh versehen konnte.

Bey allen den guten Eigenschaften und Vorzügen des Hundes, die wir ihm nicht absprechen können, ist es doch nicht rathsam, ihn ohne Noth und bloß zum Vergnügen zu halten. Denn nicht zu gedenken, daß dieß ein unnöthiger Aufwand ist, und daß an einem Orte, wo man viel solcher unnützer Thiere hält, das Brodt dürftigen Menschen entzogen wird: so macht auch noch die große Gefahr der Tollheit, welcher die Hunde mehr, als andere Thiere, unterworfen sind, diese Liebhaberey bedenklich. Die Ursachen dieser fürchterlichen Krankheit sind vornehmlich schnelle Abwechslung der Kälte und Hitze, vermodertes Fleisch in heißen Jahrszeiten und Mangel an Getränk. Man hat drey verschiedene Grade derselben bemerkt. Zuerst wird der Hund traurig, er sucht die Einsamkeit, verkriecht sich, frißt und säuft nicht, und läßt Schwanz und Ohren hängen. Er bellt nicht mehr, fällt aber doch fremde Menschen und Thiere heimtückisch an. Sein Biß ist schon gefährlich.

Der zweyte Grad ist, wann sie anfangen zu keuchen, die Zunge aus dem schäumenden Munde hervorstrecken, ihren Herrn verkennen und nach ihm schnappen. Ihr Gang ist taumelnd, bald langsam bald schnell, die Augen sind trübe, die Zunge ist blaulicht. In diesem Zustande leben sie kaum noch vier und zwanzig Stunden. Alle andre gesunde Hunde fliehen ihn, und wenn man von einem verdächtigen Hunde gebissen wird, und gewiß wissen will, ob er schon toll war, darf man ihn nur tödten und sein Fleisch einem Hunde vorwerfen. War jener nicht wüthend, so verzehrt es dieser mit Appetit; im entgegengesetzten Falle rührt er es nicht an.

Kurz vor ihrem Ende werden jene Zufälle immer heftiger, und ihr Biß ist dann am giftigsten. Menschen und Thiere, die verwundet werden, bekommen eben diese schreckliche Krankheit. Zuweilen bricht sie bey diesen erst nach mehrern Jahren aus. Mit einem wirklich toll gewordenen Hunde eine Kur an=

zustellen, ist wohl kaum zu rathen. Man schieße ihn todt, oder setze ihn wenigstens ganz außer Stand, irgend einem lebendigen Geschöpfe zu schaden. Ist aber ein Rind, ein Pferd, oder sonst ein Thier gebissen worden, welches man nicht ohne großen Verlust preis geben kann; so muß man freylich die beßten Mittel zur Heilung anwenden, doch ebenfalls mit der äußersten Vorsicht. Das Ausbrennen oder Ausschneiden der Wunde ist bis jetzt noch das sicherste gewesen, dabey muß sie aber eine Zeitlang in Eiterung erhalten werden. Auch wird daneben die Wurzel der Belladonna angerathen; dem größern Viehe gibt man einen Tag um den andern drey Quentchen davon, dem kleinern vierzig Gran. Auch Menschen sind noch am ersten durch das Ausbrennen, durch Ausziehen des vergifteten Bluts mit Schröpfköpfen, durch Spanisch fliegenpflaster und andere starkziehende Mittel geheilt worden. Man hat auch eine Menge von Recepten und Geheimnissen, die Einigen geholfen haben, Andern aber nicht. So rühmt man zerquetschten Knoblauch mit zerschnittner Klettenwurzel und Küchensalz vermischt, welches eine Woche lang täglich frisch auf die Wunde gelegt wird. Der bekannten Maywürmerlatwerge wird unter dem Artikel „Maywurm" erwähnt.

Daß das Ausschneiden des sogenannten Tollwurms unter der Zunge der Hunde diese Krankheit nicht verhüte, darf wohl kaum noch erinnert werden *).

*) Das, was man den Tollwurm der Hunde nennt, ist ein, dieser Thiergattung ausschließlich eignes Zungenband, welches sie bey ihrer besondern Art zu saufen (durch schnelles Hin- und Herziehen der Zunge) sehr nöthig haben. Nimmt man ihnen das Zungenband, so erschwert man den armen Thieren das Saufen.

Die Katze. Felis catus.

Dieß ist das einzige unter den Hausthieren, das wir um seiner Raubbegierde willen hegen. Sie gehört auch zu dem Geschlechte des Löwen, des Tiegers, des Panthers der furchtbarsten Raubthiere dieser ersten Klasse.

Die wilde Katze trifft man in den meisten Ländern von Europa und in dem nächst angrenzenden Asien an. Sie ist größer als die zahme, grau von Farbe, und mehrentheils mit einigen schwarzen Streifen über dem Rücken und mit Ringen an dem Schwanze und an den Füssen gezeichnet. Im Alter werden die Lippen und Fußsohlen schwarz. Ihre Gedärme sind um ein Drittheil kürzer, als bey der zahmen Katze. Sie halten sich in hohlen Eichen und im Schilfe auf, belauern Haasen, junge Rehe, Hamster, Vögel u. s. w., und werden mit unter die schädlichsten Raubthiere gerechnet. Ihr Fell gibt ein sehr gutes Pelzwerk.

Unter den zahmen Katzen findet man weit mehr Verschiedenheit der Farben, als bey den wilden. Die Spanische sieht größtentheils röthlich aus, und man erhält von ihrer Vermischung mit andern Arten sehr schöne Abänderungen. Die Angorische hat ein langes seidenartiges Haar, daher sie größer als die wilde zu seyn scheint.

Noch ehe die Katze ein volles Jahr erreicht hat, ist sie schon zur Fortpflanzung aufgelegt und geschickt. Gemeiniglich wird sie des Jahrs zweymahl hitzig, im Herbste und im Frühjahre; zuweilen auch öfter. Wider die Gewohnheit der meisten andern Thiere ladet die Katze den Kater selbst zur Begattung ein. Sie trägt ungefähr zwey Monath, und wirft vier bis sechs Junge. Diese verbirgt sie sorgfältig vor den Nachstellungen des Katers; doch weiß man auch Beyspiele, daß die zärtliche Mutter sie gefressen hat. Die jungen Katzen sind außerordentlich lebhaft und spiele-

risch. Nach funfzehn bis achtzehn Monathen hören sie auf zu wachsen, und leben dann etwa noch neun Jahre.

Die zahmen Katzen behalten immer noch etwas von ihrer natürlichen Wildheit an sich *). Sie schweifen freyer umher, als irgend ein anderes Hausthier, lauern im Felde auf Geflügel, junge Haasen, und dergleichen. Oftmahls laufen sie in die Wälder, begatten sich mit den wilden Katzen, und verwildern wohl wieder ganz. Sie sind zwar im Umgange schmeichelhaft, und lassen sich gern streicheln, aber doch zeigen sie sich mitunter tückisch und hämisch. Wärme und Weichlichkeit lieben sie sehr, daher suchen sie sich immer die bequemsten Stellen zu ihrem Lager aus. Besonders legen sie sich im Winter gern auf den warmen Feuerheerd, da sie denn durch Verschleppung glühender Kohlen großes Unglück anrichten können. Ihr Gang ist leise und schleichend, und ihr Blick verräth Falschheit. Selten wird ihnen auch durch die strengste Zucht die Naschhaftigkeit ganz abgewöhnt **). Die Bildung ihrer Augen, die auch im Finstern leuchten, macht sie geschickter, des Nachts als am Tage zu sehen. Sie kauen die Speisen langsam und beschwerlich, und nehmen nur im höchsten Nothfalle

*) Auch gewöhnen sie sich mehr an ihr Haus, als an ihren Herrn, und ziehen nicht mit, wann dieser wegzieht. Bey dem Hunde findet sich gerade das Gegentheil. Doch ist ein Beyspiel von Anhänglichkeit einer Katze an den Menschen merkwürdig, welches Götze erzählt. Der Rektor Zimmermann in Thorn hatte eine Katze, welche mit einem seiner Kinder erzogen war, und mit demselben sehr vertraut lebte. Das Kind ward krank, und die Katze wich nicht vom Bette. Es starb, und sie verließ die Leiche nicht, bis diese zur Erde bestattet war. Dann kroch das Thier in einen Winkel, und starb ebenfalls.

**) Und dennoch hat man Katzen (sogar eine gezähmte wilde) so abgerichtet, daß sie nicht nur Vögel, junge Hühner u. s. w., die frey im Hause herumgingen, nicht anfielen, sondern sie selbst gegen andre Katzen schützten.

Nahrung aus dem Gewächsreiche. Fische fressen sie am liebsten, die sie auch wohl aus den Fischkasten oder andern Gefäßen lebendig herausholen, wenn sie dazu kommen können. Sie saufen oft, wie der Hund, und verbergen auch, wie dieser, ihren Koth an einem besondern Orte. Nach gewissen Pflanzen, z. B. der Katzenmünze, dem Baldrian, dem Katzen-Teucrium (teucrium marum; s. marum verum) u. s. w. sind sie außerordentlich lüstern. Sie wälzen sich darauf herum, und machen vor Freuden gar seltsame Geberden. Dagegen verabscheuen sie die Raute, und benaschen nichts, was damit bestrichen ist. Nässe und Unreinigkeit ist ihnen zuwider, daher putzen und lecken sie sich oft. Das sogenannte Waschen sehen Einige als eine Vorbedeutung von Veränderung des Wetters an, wie das Krächzen der Krähen. Ihr Haar ist sehr elektrisch, und man kann das ausgespannte Fell derselben statt eines Harzkuchens gebrauchen. Wenn sie recht weich ruhen, wenn man ihnen liebkoset, oder wenn sie sonst einem Menschen schmeicheln, so fangen sie gewöhnlich an zu schnurren, welches vermittelst zwey zarter gespannter Häutchen in ihrem Kehlkopfe *) geschieht. Diese sonderbare Eigenschaft findet man bey keinem andern Thiere.

Auch die Katzen sind einer Art von Tollheit unterworfen, die eben so gefährlich ist, wie die Hundswuth, und fast von den nähmlichen Ursachen herrührt. Schon der Biß einer zornigen Katze hat schlimme Folgen. Uiberhaupt ist es bedenklich, eine Katze nahe um sich, oder wohl gar im Bette zu haben. — Traurige Beyspiele lehren uns, daß sie schlafende Kinder und selbst erwachsne Personen zu würgen im Stande sind. So groß auch die Zuneigung einiger Leute zu diesen Thieren ist: so gibt es doch andre, die einen natürlichen Widerwillen gegen sie haben, und

*) Kehlkopf (larynx) ist der Theil der Kehle, in dessen Mitte sich die Stimmritze (glottis) befindet.

und die bey ihrem Anblicke ohnmächtig werden, ja, sogar die Gegenwart derselben durch üble Empfindungen verspüren, ohne sie selbst zu sehen. Vielleicht, daß die starken elektrischen Ausflüsse dieses Thiers bey Personen von sehr empfindlichen Nerven dieß bewirken.

Von dem Nutzen der Hauskatzen ist kaum nöthig, noch etwas zu sagen. Den Umstand muß man noch bemerken, daß sie eingesperrt nicht leicht Mäuse fangen. Ihr Fell kann man zu Pelzwerk, und die Därme zu Saiten gebrauchen.

Der Hirsch. Ceruus elaphus.

Der Tannhirsch.

Wir gehen von den Hausthieren unsers Vaterlandes zu den wilden über, unter welchen von jeher der edle Hirsch mit Recht den ersten Platz behauptet hat.

Der nächste Verwandte desselben ist der Tannhirsch (Ceruus dama), der von seinem gewöhnlichen Aufenthalte in Tannenwäldern diesen Nahmen führt. Er ist kleiner, als jener, die Hörner sind etwas platt, und an der Spitze breitzackig. In der Farbe ändert er, denn man sieht rothe, rothbraune, weiße und weißgefleckte. Von Natur ist er nicht so wild, wie der große Hirsch, läßt sich sehr zähmen, und wird daher meistens in Thiergärten wie ein halbes Hausthier erzogen. Er lebt aber nur unter einem gemäßigten Klima. In Rußland und andern nördlichen Ländern wird er nicht angetroffen. England hegt in Europa die meisten. In Thiergärten theilen sie sich gewöhnlich in zwey Haufen (Rudel), wovon jeder einen Anführer hat. Diese machen sich einander die besten Weideplätze streitig, und kämpfen mit Ordnung und Muth. Sie nehmen ihren Standort gern auf kleinen Hügeln. Ihr Alter er-

streckt sich auf zwanzig Jahr, und vom zweyten bis ins funfzehnte können sie Junge zeugen. Das Weibchen (die Dammgeis) trägt acht Monath und etliche Tage. Das Fleisch ist zarter und schmackhafter, als von Hirschen; auch die Haut ist feiner und weicher. Sonst haben sie alles Uibrige was ihre Lebensart und Benutzung betrifft, mit den Hirschen gemein.

Von dem Tannhirsche unterscheidet sich der edle Hirsch nicht nur durch seine ansehnliche Größe, sondern auch durch die runden ästigen Geweihe, da sie bey jenem mehr platt und schaufelförmig sind. Die Farbe ist dunkelbraun oder röthlich, höchstselten weiß, daher der Nahme Rothwild; am Bauche sieht er weißlich aus. Die Hirsche sind auf der Erde weit mehr ausgebreitet, als die Tannhirsche. Man sieht sie Heerdenweise in den Wäldern von Europa, Asien und Amerika; nur in zu kalten Ländern nicht. Sie sind sanft und furchtsam, werden aber doch leicht der Menschen gewohnt und zahm. Wann sie den Sommer über sich fett geweidet haben, so tritt im September die Brunstzeit ein, welche sechs Wochen dauert. In dieser Zeit ist das Männchen ganz außer sich, frißt wenig, durchstreicht lautrufend die Wälder, und sucht das Weibchen (das Thier), um es zu beschlagen. Wüthend greift er dann jeden Nebenbuhler an, und wird selbst Menschen gefährlich. Das Thier (die Hirschkuh oder Hindin) geht vierzig Wochen trächtig, und setzt im Anfange des Junius Ein Kalb, selten zwey; ist es ein männliches, so heißt es Hirschkalb, ein weibliches aber wird ein Wildkalb genannt. Sie säuget das Junge, bis sie wieder brünstig wird, also die drey Monathe: Junius, Julius und August. Die jungen Hirsche bleiben aber dennoch wohl zwey Jahr und drüber bey der Mutter, und gehen in Gesellschaft oder in Rudeln. Nach sechs Monathen heißt das Hirschkalb ein Schmalthier. Im nächsten Frühjahre brechen die Geweihe hervor, wenn es ein Männchen ist, denn bey den Weibchen findet man sie selten. Diese sind alsdann spießähnlich und mit einer

haarigten Haut überzogen, daher nennt man es einen Spießhirsch oder Spießer. Im April des folgenden Jahres schlagen die jungen Hirsche ihr Geweihe zum erstenmahle ab, und im August haben sie schon wieder ein neues, welches größer als das abgeworfene ist. In den folgenden Jahren werfen sie es im März, und wenn sie alt werden, im Februar ab. Die Zahl der Enden richtet sich nicht genau nach dem Alter. Im vierten Jahre ist es sechsendigt, nach dem achten ist die Zahl der Enden unbestimmt. Die größten Geweihe sind von vier bis sechs und sechzig Enden. Das Abwerfen und Wiederwachsen derselben, welches nicht nur bey den Tannhirschen, sondern auch bey einigen andern Thieren Statt findet, ist eine sehr merkwürdige Einrichtung der Natur. Es hat einige Aehnlichkeit mit dem Mausern der Vögel, mit der Häutung der Schlangen, dem Abfallen der Blätter von den Bäumen, u. s. w. Aber wie viel Kraft gehört dazu, ein so ansehnliches Gehörn in so kurzer Zeit wieder hervorzutreiben! Sonderbar ist es zugleich, daß ein verschnittnes Hirschkalb kein Geweihe bekommt, und wenn man einen Hirsch verschneidet, der es bereits angesetzt hat, er dasselbe nie abwirft; ein solcher verschnittner heißt ein Kümmerer. — Nach achtzehn Monathen sind die Hirsche zum zeugen geschickt. Sie leben überhaupt etwan dreyßig Jahr. Ihre liebste Nahrung ist das junge Laub der Bäume, besonders des Faulbaums; die Knospen und Sprossen der Gebüsche; auch weiden sie gern auf den Saatfeldern. Im Winter erhalten sie sich von Baumrinden und Moos. Kurz vor der Brunstzeit sind sie zwar am fettesten, aber man pflegt sie doch alsdann nicht zu schießen, weil das Fleisch unangenehm riecht und schmeckt, und noch mehr während der Brunst selbst. Vom achten oder zehnten Jahre an sind sie jagdbar. Wann sie par-force gejagt werden — welches Schicksal vorzüglich nur diese Thiere trifft — so retten sie sich oft durch Schwimmen, denn sie sind geschickte Schwimmer; auch

setzen sie in der Angst über sechs Fuß hohe Planken weg. Können sie nicht mehr fliehen, so setzen sie sich zur Wehre, und strengen ihre letzten Kräfte an, bis sie unter der Uibermacht erliegen.

Wir benutzen von dem Hirsche das Fleisch, die Haut und die Geweihe. Wenn er noch nicht über drey Jahr alt ist, so schmeckt das Fleisch am beßten. Soll der Hirsch um des Fleisches willen geschossen werden, so geschieht dieß im Anfang des Augusts, weil er gegen den September brunftet, und nachher mager und elend ist. Das Talg wird in den Apotheken zu Pflastern und Salben gebraucht. Von der Haut und dem Geweihe siehe die Technologie. Das letztere scheint dem äußern Ansehn nach eher holz- und pflanzenartig, als knochicht zu seyn; das innere Gewebe desselben ist locker und schwammig. Die jungen, noch weichen Geweihe, welche man Hirschkolben nennt, werden als außerordentliche Stärkungsmittel für entkräftete und alte Leute gerühmt. Man weicht sie eine Nacht in Wasser ein, kocht sie dann mit Wasser, bis sie weich werden, zieht ihnen die Haut ab, schneidet sie in Scheiben, und richtet sie dann nach den Regeln der Kochkunst zu. Sie schmecken sehr angenehm, sind aber doch etwas schwerverdaulich. Auch aus den alten abgeworfnen Geweihen, die in den Wäldern zusammengesucht werden, machen die Köche eine Gallerte (Hirschhorngelee, welche stärkend und nahrhaft ist. In den Apotheken findet man gebranntes Hirschhorn, Hirschhorngeist, Hirschhornöl, Hirschhornsalz und andre daraus verfertigte Medikamente. Mit gepülvertem gebrannten Hirschhorn kann man Kaffee, Bier und andres Getränk klar machen.

Das Reh. Ceruus capreolus.

Das Bisamhirschchen.

Auch dieses Thier gehört zum Geschlecht des Hirsches. Es ist aber kleiner, zierlicher und munterer; das Geweihe ebenfalls klein, gerundet, aufrecht stehend, und hat an der Spitze zwey Enden.

In Ostindien und Guinea findet man das kleinste Geschöpf, welches die Gestalt des Rehes hat, und deshalb Zwergreh, Moschus pygmaeus, heißt, aber zu einem andern Geschlecht gehört. Es ist sehr niedlich gebauet, so groß wie eine Katze, die Beine sind fingerslang, und etwas dicker als ein Pfeifenstill; diese werden von den dortigen Einwohnern mit Gold oder Silber beschlagen, und zu Tabacksstopfern gebraucht. In Europa, wohin man es zuweilen lebendig bringt, stirbt es bald. Eben dieß Geschlecht enthält noch eine andre, dem Reh sehr ähnliche Thiergattung, welche jedoch keine Hörner hat, nähmlich das Bisamhirschchen oder Bisamthier, Moschus moschiferus. Es ist braun, gelblich und weiß schattirt, und aus dem obern Kinnbacken steht auf jeder Seite ein kleiner Eckzahn hervor. An Größe kommt es einem halbjährigen Reh bey. In dem südlichen Sibirien und China hält es sich am häufigsten auf, wohnt in gebirgigten Gegenden in Felsen, und nährt sich von Laub und Moos. Obgleich scheu und flüchtig, läßt sichs dennoch leicht zähmen. Man stellt ihm vorzüglich wegen derjenigen kostbaren Arzeney nach, die unter dem Nahmen Bisam oder Moschus bekannt ist. Dieser findet sich nur bey den Männchen in einem Beutel, von der Größe eines Hühnereyes, hinter dem Nabel. Ein solcher Beutel gibt etwan ein halb Loth. Es sind kleine schwarzbraune Körnchen, wie geronnen Blut, von bitterm Geschmack und einem so heftigen Geruch, daß noch frisch und unverfälscht, es augenblicklich Kopfschmerzen und

Nasenbluten erregt, wenn man daran riecht. Der ächte Bisam wird in China selbst mit Silber aufgewogen; der Sibirische ist aber schlechter. Bey uns gilt die Unze vier bis acht Gulden. Ob er gleich fast immer verfälscht zu uns kommt, besonders der, welcher nicht in Beuteln gebracht wird, so hat er doch noch Stärke genug, und sein Geruch hält sich sogar an dem Ort, wo er nur gelegen hat, mehrere Jahre lang. Man braucht ihn in der Medicin als ein närvenstärkendes Mittel, und außerdem noch zum parfümiren. Neuere Beobachter erklären es für eine Fabel, daß das Thier sich seinen Beutel an einem Stein aufreibe, wann die Materie zu sehr angehäuft sey.

Unser gemeines Reh lebt in den gemäßigten und wärmern Erdstrichen von Europa und Asien, und zwar mehr in niedern Gebüschen, als in hohen Waldungen, wie der Hirsch. Im Sommer ist es mehr bräunlich oder rostfarbig; im Herbst aber wird es grau. Es wirft sein Geweihe im Herbst ab, und im Winter wächst es wieder. Die Brunst fällt im November und December. Das weibliche Reh (die Rehgeiß oder Rieke) trägt etwas über fünf Monath, nnd wirft gemeiniglich zwey Junge, (Küzchen), die wenn sie im April fallen, oft noch vor Kälte umkommen. Nach einem halben Jahre bekommt das Bockkalb sein Geweihe, und heißt Rehspießer; das Weibchen hat kein Geweihe, und wird im ersten Jahre Schmalreh genannt. Sie gehen nicht, wie die Hirsche, in Rudeln, sondern halten sich nur in einzelnen Familien zusammen, nähmlich Vater, Mutter und Junge, so lange, bis sie wieder eine neue Familie errichten. Sie lieben vor anderm Futter Berberisstauden und Brombeersträuche. Zu ihrem Wohlbefinden brauchen sie viel Bewegung, freye Luft und Raum; eingesperrt sterben sie vor der Zeit. Jung eingefangen lassen sie sich leicht mit Ziegenmilch aufziehen, und so zähmen, daß sie dem Menschen selbst in den Wald nachfolgen und von da wieder mit ihm zurückkehren.

Das Fleisch der Rehe ist weit vorzüglicher, als von den Hirschen. Am beßten schmeckt es, wann sie ohngefähr anderthalb Jahr alt sind. Im übrigen werden jene eben so, wie diese, benutzt.

Der Haase. Lepus timidus.

Man findet den Haasen überall auf den Erdboden verbreitet, nur in einem gar zu heißen Klima lebt er nicht. Seine Ohren sind länger als der Kopf, und an der Spitze schwarz; die Hinterfüsse halb so lang wie der ganze Körper. Unter den Fußsohlen und zum Theil im Maule ist er behaart. Die Nasenlöcher haben das Ansehen eines zweyten Mauls, und die Oberlippe ist durch einen Kerb getheilt. Die Augen, welche er auch im Schlaf offen hält, stehen sehr hervor. Er hat einen ziemlich starken Knebelbart.

Nach der Beschaffenheit seines gewöhnlichen Aufenthalts bekommt er verschiedne Nahmen. So nennt man z. B. Berghaasen, Sumpfhaasen, Feldhaasen, Holzhaasen, Sandhaasen. Der Berghaase welcher die nördlichen Gebirge bewohnt, ist die größte Art. Sein Fell wird im Winter schneeweiß. Auch hat man, wiewohl höchst selten, schwarze Haasen gesehen. Mehr als zweifelhaft sind die Beyspiele von Haasen mit Hörnern, welche Einige gesehen haben wollen. In Rußland gibt es Haasen von der Größe einer Ratte, ohne Schwanz, mit kurzen runden Ohren. Sie leben unter der Erde, schlafen am Tage und gehen des Nachts ihren Geschäften nach.

Der Haase wird sieben bis acht Jahr alt, und gehört zu den fruchtbarsten Thiergattungen. Er kann sich schon im ersten Jahre fortpflanzen, und fast alle fünf Wochen Junge zeugen. Das Männchen heißt der R a m m l e r, und das Weibchen der S e tz h a a s e. Jener hält die Ohren beysammen, legt sie über den Rücken hin, hat einen kürzern wolligten

Kopf und stärkern Bart; dieses sperrt die Ohren mehr auseinander, legt sie an den Seiten hin, und ist auch lichter von Farbe. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu rammeln. Nach dreyßig Tagen setzt die Häsin drey bis vier Junge, die mit offnen Augen zur Welt kommen, säugt sie etwan zwanzig Tage, und läßt dann den Rammler wieder zu. Bisweilen säugt sie auch nicht einmahl so lange, denn die jungen Häschen können schon nach etlichen Tagen ihr Futter selbst suchen. Der erste Satz, der am Ende des März, oder im Anfang des Aprils fällt, kommt oft vor Kälte um, so wie der zweyte nicht selten durch Mückenstiche. Der dritte, der im Herbst geworfen wird, ist den wenigsten Unfällen ausgesetzt. Doch werden die Jungen auch wohl vom Rammler todt gebissen, welche Grausamkeit man dem hitzigen Begattungstriebe zuschreibt. Da also der Haase des Jahrs gewöhnlich dreymahl Junge bringt, und jedesmahl drey bis vier, so ist das Sprichwort entstanden: Er geht im Frühjahr selb ander ins Feld, und im Herbst mit sechzehn ins Holz. Die Vermehrung derselben wird auch zuweilen wirklich lästig, und man hat schon in einem Gehege auf einer einzigen Jagd an vier bis fünf hundert erlegt.

Die Nahrung des Haasen aus dem Gewächsreich ist bekannt. Saatfelder und Kohlgärten besucht er gern. Sehr schädlich ist er den jungen Bäumen und Pflanzungen, denen er im Winter, aus Mangel an andrer Nahrung, am meisten nachstellt. Man verwahrt die Bäume dagegen entweder mit Dornen, oder beschmiert sie mit einem Gemisch von altem Fett und Schießpulver. Erlen und Linden benagt er nicht leicht. Petersilie ist eine Lockspeise, womit man ihn ködern kann. Trinken mag er so wenig, wie das Kaninchen. Er ist des Nachts muntrer und geschäftiger, als am Tage. Beym Mondschein sieht man sie mit einander spielen, sich tummeln und jagen. Aber das geringste Geräusch zerstreuet sie in einem Augenblick. Furchtsamkeit, Schnelligkeit und List sind die

drey Haupteigenschaften derselben; die erste, eine nothwendige Folge der Wehrlosigkeit, macht die beyden letztern zu einem wohlthätigen Geschenk der Natur. Ihre großen Ohren und hervorragende Augen versprechen ein feines Gehör und scharfes Gesicht, womit sie jede Gefahr zeitig genug wahrnehmen können. Schwäche und Schüchternheit gibt sie einer großen Anzahl von Feinden preis, und macht selbst kleinere Thiere zum Angriff keck. Sie werden häufig von Raubvögeln verfolgt, sogar zuweilen von Krähen, deren zwey einen alten Hasen durch wiederhohlte Anfälle ermüden und tödten. Die meisten werden jedoch wohl von Menschen theils zum Vergnügen, theils des Nutzens wegen gejagt und erlegt. Die Haasenhetze ist ein gewöhnlicher und beliebter Zeitvertreib der ländlichen Muße, wobey die List des geängstigten Thiers vorzüglich zu bewundern ist. Der verfolgte Haase flüchtet unter die nächste Heerde weidender Schaafe, oder jagt einen andern Haasen aus seinem Lager auf, und setzt sich ruhig hinein. Auch täuscht er, durch seltsame Wendungen im Lauf und durch manche lustige Sprünge, die nach ihm schnappenden Hunde. Sogar das Wasser scheuet er auf der Flucht nicht. Wann er ergriffen wird, läßt er eine quäkende Stimme hören, da er sonst nie einen Laut von sich gibt.

So furchtsam und scheu der Haase ist, so kann man ihn doch ziemlich kirre machen; aber ein völliges Hausthier wird er nie. Auch jung unter Menschen auferzogen, entwischt er bey erster Gelegenheit wieder ins Freye. Merkwürdig ist es, daß der Haase bey aller seiner Furchtsamkeit sich doch in der Gefangenschaft zur Wehre setzt, wenn man ihn anfaßt. Er beißt auch ziemlich heftig, und macht tiefe Wunden.

Das Fleisch der Haasen, besonders der Jungen, ist zart, nahrhaft, und wird von uns für eine Delikatesse gehalten. Allein die Mahomedaner essen es so wenig, wie das Schweinefleisch. — Auch die

Russen benutzen nur die Felle davon. Mit diesen wird überall ein sehr ausgebreiteter Handel getrieben, vorzüglich in England, Rußland, Holland und Deutschland, z. B. auf der Leipziger Messe. Die weißen, welche aus den Nordischen Ländern kommen, stehen im größten Werth. Die Felle werden entweder mit den Haaren zu Pelzwerk zubereitet, oder man sondert die Haare davon ab, und benutzt dann die enthaarten Felle sowohl, als die Haare. Diese letztern sind eine kostbare Waare, wovon das Pfund jetzt mit 4 Thaler 12 Groschen bezahlt wird. Die Hutmacher brauchen die meisten. In Paris ist aber eine Manufaktur, wo man die Haare spinnt, und zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet, die an Güte und Ansehen den seidnen wenig nachgeben sollen.

Das Kaninchen. Lepus cuniculus.

Das Kaninchen hat einen kurzen in die Höhe gekrümmten Schwanz, meistens kahle und kürzere Ohren, auch kürzere Hinterfüße, als der Haase. Die wilden sind gewöhnlich grau von Farbe, die zahmen aber weiß, schwarz und bunt. Es lebt nur in gemäßigten und heißen Erdstrichen, und kommt in den kalten gar nicht fort.

Von den ausländischen Rassen kennt man ungeschwänzte und langgeschwänzte Kaninchen, desgleichen die Angorischen, die sich von den gemeinen Kaninchen durch ihre ansehnlichere Größe und durch ihr längeres, ungemein weiches und feines Haar auszeichnen, und die deßhalb auch den Nahmen Seidenhaasen führen. In England hat man sie ihrer Nutzbarkeit wegen schon längst gezogen, und seit einiger Zeit fängt man auch in Deutschland an, aufmerksam auf diesen Zweig der Oekonomie zu werden. Das hiesige Klima vertragen sie sehr gut, und

man zieht sie besonders in Franken, Schwaben und Thüringen häufig, um ihr nutzbares Haar zu gewinnen. In ihrer Lebensart kommen sie mit den gemeinen Kaninchen überein, daher sie auch eben die Behandlung erfordern. Sie werden am beßten in einem gepflasterten und gegen Marder und andre Raubthiere wohl verwahrten Stall gehalten, wo man ihnen künstliche Höhlen von Brettern macht, und ihnen eben das Futter gibt, wie den gemeinen Kaninchen. Einige behaupten, daß ihnen das Saufen schädlich, ja gar tödtlich sey; dagegen versichert Herr Riem *): „Meine angorischen Kaninchen saufen alle Tage vor meinen Augen zu ihrer Gesundheit, und es ist daher eben so ein schädliches Mährchen, wie das ist, daß man die Schaafe nicht täglich reines Wasser solle trinken lassen." Ebenderselbe widerlegt die Meinung, daß der Seidenhaase sich mit keinem gemeinen Kaninchen begatte, welche auch schon darum unrichtig ist, weil derselbe kein besondres Geschlecht macht. Er sagt an dem unten angeführten Orte: „Auch habe ich ein weißes angorisches Männchen mit einem grauen zahmen hierländischen Weibchen gepaart, und davon vier Junge von schwarzer Farbe erhalten, die von ihrem Vater und ihrer Mutter, da sie täglich vor mir herumlaufen, in den ersten Wochen hindurch bis zum zweyten Wurfe, täglich geliebkoset wurden, und in der Folge bey ihnen schön anwuchsen."

Uibrigens hat man jetzt schon mehrere vollständige Anweisungen zu der Zucht dieser Kaninchen (unter andern von dem Hrn. Prediger Mayer), wo ein Liebhaber hinreichende Belehrung findet; hier nur noch Etwas über den Nutzen derselben. Das Haar der Seidenhaasen soll selbst das Biberhaar an Weiche und Feinheit übertreffen. Man erhält es von ihnen durch das Kämmen, welches wöchentlich, oder alle

*) S. Arthur Youngs Annalen des Ackerbaues ꝛc., übersetzt von Hahnemann, mit Anmerk. herausg. von Riem, zweyter Band, S. 5. in der Anmerk.

14 Tage wiederhohlt wird. Ein gut gefutterter Seidenhaase gibt jährlich ungefähr zehn bis zwölf Loth Haare, wovon das Pfund mit fünf Rthlr. bezahlt wird. Auch aus ihren Nestern kann eine Menge Haare gesammlet werden. Aus den kurzen und krausen verfertigt man unvergleichlich schöne Hüte, und die längern werden gesponnen und zu allerley Zeugen verarbeitet; man muß aber doch ein wenig Baumwolle oder Spanische Schaafwolle mit einmischen. Diese Zeuge sind von einem glänzenden Ansehen, sehr weich und so leicht, daß ein davon gemachter Mannsrock, mit Taft gefuttert, nicht mehr als anderthalb Pfund wog; auch halten sie ungemein warm. Man verfertigt dergleichen hin und wieder fabrikmäßig, z. B. in Buttstadt im Herzogthum Weimar. Die Elle von 1¼ Breite kostet daselbst vier Rthlr. Eben so vortheilhaft können auch die Bälge zu Pelzwerk benutzt werden.

Der äußern Aehnlichkeit wegen kann auch hier noch das Halbkaninchen, Cauia cobaya s. porcellus, stehen, ob es gleich zu einem besondern Geschlecht gerechnet wird. Den Nahmen Meerschweinchen, welchen es gleichfalls führt, hat es davon, weil es wie ein Ferkelchen grunzt, und übers Meer zu uns gekommen ist, denn sein eigentliches Vaterland ist Brasilien in Amerika. Es sieht röthlich-gelb oder schwarz und weiß gefleckt aus, ist kaum halb so groß, wie das gemeine Kaninchen, sehr zärtlich, und gegen Kälte empfindlich, daher man es bey uns nur in warmen Zimmern erhalten kann. Seine Nahrung besteht in allerley Früchten und Getreide, dabey trinkt es wenig, und ist in beständiger Bewegung. Fast alle sechs Wochen wirft es fünf bis sieben Junge. Der Nutzen desselben ist gering, es wird deßhalb auch nicht gar häufig, und nur zum Vergnügen gehalten.

Das gemeine Kaninchen ist noch fruchtbarer, als der Haase. Es bringt des Jahrs siebenmahl und fast immer fünf, sechs bis acht Junge, die nach fünf Monathen schon wieder zeugen können. Die Mütter

lieben die Jungen sehr zärtlich, und rupfen sich Haare aus, um ihnen ein weiches Lager zu machen. Aber der Rammler tödtet und frißt sie oft. Da sie den Gewächsen großen Schaden thun, so werden sie bey ungestörter Freyheit gar bald zur Landplage. Mit dem Haasen begatten sie sich nicht, weichen auch sonst in ihrer Lebensart verschiedentlich von ihnen ab. Sie legen sich einen Bau in der Erde an, da der Haase nur ein Lager auf der Erde hat. Sie führen auch mehr ein gesellschaftliches Leben, wohnen in großen Kolonien beysammen, und lassen sich zu Hausthieren machen. Gegen ihre Feinde können sie sich in den unterirdischen Höhlen weit eher schützen, als der Haase. Wann sie Gefahr merken, schlagen sie mit den Hinterfüßen heftig auf die Erde, und geben sich dadurch ein Zeichen der Warnung. Aber vor dem Fuchs und dem Frettchen sind sie doch nicht darin sicher. Des leztern bedient man sich auch besonders zur Kaninchenjagd. Denn sie werden vom Menschen verfolgt, weil sie in der That mehr schädlich als nützlich sind. Ein andres ist es mit den zahmen, die man auf eine gewisse Anzahl einschränken, und von Verwüstung der Felder und Gärten abhalten kann. Diese mögen kaum so viel wie ein Taubenschlag einbringen, wenn man auch alle Vortheile dabey in Acht nimmt. In Ställen und Wohngebäuden, wo sie in die Erde eingraben können, soll man sie nicht halten. Ihr Stall muß gepflastert und darüber etliche Fuß hoch festgestampfte Erde gelegt seyn, damit sie nach ihrem natürlichen Triebe miniren können. Man gibt ihnen abwechselnd trocknes und frisches Futter, wobey sie besser gedeihen, als wenn sie beständig einerley bekommen. Das trockne besteht in Heu, Hafer und Spreu; das frische in allerley Grasarten, Kräutern und Wurzeln. Die Wacholderbeeren und Blätter fressen sie sehr begierig, und ihr Fleisch bekommt davon einen angenehmen Geschmack. Kälte ist ihnen tödtlich, und in harten Wintern sterben sie Haufenweise, wenn sie nicht recht verwahrt sind. In un-

fruchtbaren sandigen Gegenden soll man mit noch größerm Vortheil Kaninchenberge anlegen können. Hügel und Berge sind ohnehin ihr natürlicher Aufenthalt, wo sie am beßten fortkommen, und wo auch das Fleisch derselben einen bessern Geschmack erhält. Man muß sie aber mit einer Mauer umgeben, theils zu ihrer Sicherheit gegen Füchse und andre Feinde, theils damit sie selbst nicht schädliche Ausfälle in angebauete Felder thun. Ein Sachverständiger berechnete den jährlichen Gewinn von einem Morgen des dürresten Sandlandes, zu einem Kaninchenberge benutzt, auf achthundert bis tausend Thaler, welches aber doch sehr übertrieben ist.

Der Nutzen dieser Thiere besteht in dem Fleische, den Haaren und Fellen. Das Fleisch ist noch zarter und weichlicher, als Haasenfleisch. Man kann die Kaninchen auch verschneiden, und das Fleisch dadurch verbessern. Wenn man sie schlachtet, muß man das Blut abzapfen, sonst schmeckt es nicht so gut. Man tödtet sie durch einen Schlag ins Genick, und schneidet dann gleich die Gurgel ab. Bey der ungeheuren Vermehrung dieser Thiere, indem ein Bock mit drey Weibchen jährlich an zweyhundert Junge erzeugt, wäre die Benutzung des Fleisches kein zu verachtender Vortheil, wenn es nur nicht allzu weichlich, und fast widerlich schmeckte.

Die Haare werden eben so gebraucht, wie die Haasenhaare, und sie kommen, wie auch die Felle zu Pelzwerk, stark in den Handel. Die Hutmacher bezahlen das Pfund Kaninchenhaare mit drey Thalern und etlichen Groschen.

Der Mist ist zum Düngen so gut, wie Ziegenmist.

Der Biber. Castor fiber.

Dieses merkwürdige Geschöpf ist von der Größe eines mittelmäßigen Hundes, und hat einen nach Verhältniß des Körpers kleinen Kopf, der dem Kopf einer Ratze gleicht, ein kurze dicke Schnauze, kleine Augen, scharfe und runde Ohren. Die Beine haben nur fünf Zoll in der Länge. Die fünf Finger an den Vorderfüssen sind mit langen, scharfen Nägeln besetzt, und, wie bey einer Menschenhand, von einander abgesondert; die Hinterfüsse sind mit einer Schwimmhaut, wie bey den Gänsen, zusammengewachsen, und haben breite stumpfe Nägel. Sein Gang ist schwerfällig, und er kann behender schwimmen als gehen. Er sitzt gern, nach Art der Eichhörnchen, auf den Hinterfüssen, und bedient sich zu seinen Verrichtungen der Vorderfüsse als Hände. In dieser aufrechten Stellung begattet er sich auch. Der Schwanz ist etwas über eine viertel Elle lang, einen Zoll dick, fast wie ein breiter Karpfen gestaltet, mit einer schuppenartigen Haut bedeckt, und das Fleisch desselben hat einen Fischgeruch und Geschmack; er trägt ihn meist horizontal ausgestreckt. Mit den Vögeln hat er dieses gemein, daß er aus Einer Oeffnung Koth und Wasser von sich gibt, und zwar sowohl das Männchen, als das Weibchen, daher beyde Geschlechter schwer von einander zu unterscheiden sind. Die Farbe der Haare ist kastanienbraun und glänzend, selten schwarz und rostfarbig, höchst selten weiß. Das ganze Thier wiegt sechzig bis siebenzig Pfund.

Die nördlichen Länder von Europa, Asien und besonders Amerika sind das Vaterland des Bibers. In allzukaltem Klima dauert er nicht; noch weniger in heißem. Er flieht die Wohnungen und die Nachbarschaft der Menschen, und zieht sich gern in stille unbewohnte Gegenden zurück. So sehr er auch die Gesellschaft von seines Gleichen liebt, und so gern

er mit ihnen den gemeinschaftlichen Bau unternimmt, wozu ihm ein besondrer Kunsttrieb gegeben ist: so lebt er doch in den Ländern, die von Menschen stark bevölkert sind, einsam und zeigt keine Spur von jenem bewundernswürdigen Kunsttriebe. Hier macht er sich an Flüssen unter der Erde eine Höhle zur Wohnung zurecht, und lebt da mit seiner kleinen Familie ganz in der Stille. Man nennt ihn deshalb den einsamen, auch Gruben- oder Erdbiber. Sein Fell und Haar wird bey weitem nicht so geschätzt, wie das vom gesellschaftlichen Biber, weil es durch den Aufenthalt der Erde verdirbt. Nur solche Erdbiber trifft man jetzt noch in Europa an, und das schöne Schauspiel, eine Biberkolonie in ihrem völligen Flor zu sehen, muß man nun in Nordamerika suchen. Höchst selten hat man jedoch auch in Deutschland noch Versuche von einem Biberbaue über der Erde entdeckt.

Wann die Biber in ihren alten Wohnungen nicht mehr Raum haben, oder wann sie sonst dieselben zu verlassen genöthigt sind: so versammeln sich mehrere, zuweilen etliche hundert, um einen neuen Bau anzulegen. Die eigentliche Arbeitszeit ist bey ihnen die Nacht. Zuerst suchen sie einen bequemen Platz an einem Flusse oder See, in dessen Nähe Baumaterialien und Lebensmittel zu finden sind. Dann fällen sie Holz, wozu ihnen ihre schief zugeschärften Vorderzähne dienen. Einen Baum von einer Viertel Elle im Durchmesser fällt ein Biber in etlichen Stunden. Hierauf behauen sie die Bäume, rollen oder flößen sie fort, graben auch wohl erst Kanäle zu diesem Zweck, bringen Erde und Lehm zusammen, und fangen den Bau an. Nöthigenfalls legen sie einen Damm im Wasser an, zuweilen hundert Fuß lang und im Grunde zehn bis zwölf Fuß breit, der fast nicht zu verwüsten ist. Nachdem alle diese Voranstalten vollendet sind, woran die ganze Gesellschaft gemeinschaftlich arbeitet, so vertheilen sie sich in kleinere Haufen, um ihre Hütten zu bauen. Jede Hütte ruhet auf sechs Pfählen, die sie am Ufer des Flusses, jedoch im Wasser, fest einschlagen.

So-

Sodann führen sie zwey Fuß dicke Wände von künstlich durchflochtnen Zweigen, die mit Lehm, Schlamm und Moos ausgefüllt werden, auf, so fest und dicht, daß weder Luft noch Wasser eindringen kann. Die Größe dieser Hütten ist verschieden, je nachdem viele oder wenig Familien darin wohnen sollen und daran arbeiten. Man findet sie von vier bis zehn Fuß im Durchschnitte, und gemeiniglich mit drey Stockwerken, wovon das unterste unter dem Wasser steht. Das Dach ist gewölbt, und die ganze Hütte eyförmig. Sie lassen auch mehrentheils zwey Zugänge zu jeder Wohnung, einen von der Landseite, und den andern von der Wasserseite. Alles ist inwendig glatt und reinlich, und der Fußboden mit Moos geschmückt. Hier wohnen nun, nach der verschiedenen Größe der Hütte, vier bis zwanzig Biber, und sitzen paarweise, Männchen und Weichen, beysammen, aber so, daß der Schwanz fast immer im Wasser hängt, welches Element seiner Fischnatur nothwendig zu seyn scheint. Solcher Wohnungen stehen zehn bis zwölf, auch wohl zwanzig bis bis fünf und zwanzig, in Einer Reihe neben einander. Und zu allen diesen eben so schweren als künstlichen Arbeiten brauchen sie keine andere Werkzeuge, als welche die Natur ihnen gab. Die Zähne dienen statt der Aexte und Sägen; die Vorderpfoten statt der Hände; die Hinterfüße als Ruder; die Schwänze als Schaufeln und Kellen *).

*) Diese sonst so hochgerühmte Baukunst der Biber wird durch die neuen Beobachtungen des Herrn Hearnes, der sich lange Zeit in Nordamerika aufhielt, sehr herabgesetzt. Er sah nie mehr, als 12 bis 16 Biber in Einem Baue beysammen. Daß sie sechs starke Pfähle, zur Aufführung ihrer Hütten, in die Erde mit ihren Vorderfüßen einschlagen, daß sie verschiedne Abtheilungen zu verschiednen Zwecken darin machen, daß sie zwey Zugänge zu jeder Wohnung lassen, sich des Schwanzes statt einer Mauerkelle bedienen, u. dgl. m., erklärt er für Fabel. Nach

Ihre Nahrung ist zartes Holz, frische Rinde, Blätter, Knospen u. s. w., wovon sie sich einen hinlänglichen Wintervorrath einsammeln, und ihn in dem untersten Stock, als in einem Magazine, verwahren, worin er zugleich frisch bleibt. Sie fressen aber auch Fische und Krebse. Den Herbst und Winter bringen sie ruhig in ihren Hütten zu. Gegen den Anfang des Frühlings werfen die Weibchen drey bis vier Junge, und dann gehen die Männchen ins Feld, um frische Nahrung zu genießen, besuchen aber doch die Weibchen von Zeit zu Zeit wieder. Nach etlichen Monathen machen sich die Mütter mit ihren Jungen auch ins Freye. Im Julius und August bessern sie gemeinschaftlich ihre alten Wohnungen aus, oder bauen sich neue, und beziehen sie dann im September.

Die Biber sind aber nicht nur wegen ihrer Eigenschaften und Triebe zu bewunden, sondern auch ihres Nutzens wegen sehr schätzbar. Zwar hat das Fleisch derselben einen schlechten Geschmack, und wird nur von einigen wilden Völkern und in Klöstern genossen; aber den Schwanz hält man doch für eine große Delikatesse. Er wiegt ungefähr vier Pfund, und wird von Liebhabern mit einem Dukaten bezahlt. Man richtet ihn völlig wie Fisch zu. Doch ist dieß der geringere Vortheil. Weit wichtiger ist das Fell und das Haar des Bibers. Mit den Biberfellen, die unter die kostbarsten Pelzwerke gehören, wird ein starker Handel getrieben. Der Preis richtet sich sowohl nach der Farbe, als nach

seiner Versicherung thun sie bey dem Bau einer Hütte nichts weiter, als daß sie Pfähle waagerecht und kreuzweis über einander legen, und zugleich Steine, Erde, Schlamm u. s. w. ohne alle Ordnung mit aufhäufen. Doch läugnet er weder die regelmäßige ovale Form der Wohnung, noch die außerordentliche Festigkeit derselben. Im Herbste überziehen sie die Decken mit Schlamm, der denn bald darauf gefriert, und so die Dauerhaftigkeit des Gebäudes vermehren hilft.

der innern Güte des Felles. Die glänzend schwarzen werden am meisten gesucht. Sonst theilt man sie noch in frische, trockne und fette ein. Frische nennt man die, welche man von den im Winter gefangnen Bibern erhält. Die im Sommer erlegten Biber geben trockne oder magre Häute, wovon man nur die Haare zu Hüten und dergleichen gebrauchen kann. Fette Biberfelle heißen die, welche die Wilden eine Zeitlang auf dem bloßen Leibe getragen haben, und die also vom Schweiße derselben gleichsam fett geworden sind. Man hält sie für die besten zu Pelzwerken. Ein gutes Biberfell gilt neun bis zwölf Thaler. Das Haar auf den Fellen ist von zweyerley Art. Die eine ist lang, fest und glänzend; die andre kurz, wolligt, weich und seidenartig. Wenn man nun die Haare benutzen will, so sondert man jene von diesen ab. Die langen werden dann zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet; die kurzen kaufen die Hutmacher. Ein erwachsner Biber hat nicht viel über anderthalb Pfund Haare, und man bezahlt das Pfund jetzt mit 16 bis 18 Thalern.

Noch ein merkwürdiges Produkt des Bibers ist das sogenannte Bibergeil, welches diesen Nahmen der Unkunde in der Naturgeschichte verdankt. Denn man glaubte ehemahls, daß es in den Hoden oder Geilen des Thieres befindlich sey. Allein man trifft es eben sowohl bey dem Weibchen, als bey den Männchen an, und neuere Untersuchungen haben die Unrichtigkeit jener Meinung vollkommen bestätigt. Es befinden sich nähmlich in der Gegend des Afters zwey Säckchen von der Größe eines kleinen Hühnereyes, worin eine zimmtfarbige, fette, mit vielen dünnen Häutchen durchwebte Materie enthalten ist, die einen betäubenden Geruch und bittern Geschmack hat. Bey dem Weibchen sind die Säckchen weit kleiner. Wann sie abgeschnitten sind, wäscht man sie, und hängt sie im Rauch auf, damit die Materie trocken werde, und der Verderbniß

länger widerstehe. Sie hält sich auch sieben bis acht Jahr, ohne daß sie von ihrer Güte merklich verliert. Ein männlicher Biber gibt etwa vier Unzen Bibergeil. Man kann nicht gewiß sagen, wozu es dem Thiere selbst nützt, vielleicht zur Benetzung des Haars, damit das Wasser nicht hafte. Uns aber ist es ein sehr wirksames Arzneymittel in verschiednen Nervenkrankheiten, in der Hypochondrie, Epilepsie u. s. w. Ein Kennzeichen des guten sind die dünnen Fäserchen, die sich darin befinden müssen. Aus Amerika kommt das schlechteste. Besser ist das Polnische, Preußische und Russische, welches wir meist über Danzig erhalten.

Um dieser beträchtlichen Vortheile willen sollte man die Biber wohl mehr schonen und hegen, als wirklich geschieht. Denn die Abnahme derselben wird auch schon in Amerika von Jahr zu Jahr merklicher, welches freylich nicht zu verwundern ist, da jährlich sechszehn bis achtzehn tausend getödtet werden. In Preußen hatte man ehemahls strenge Befehle zu ihrer Begünstigung und Schonung, ob sie gleich an den Waldungen und Wasserbauen viel Schaden thun. Sie lassen sich zwar leicht zähmen, aber deshalb noch nicht als nutzbare Hausthiere halten.

Die Biberratze, Castor zibethicus, (Ondatra) ist zwar in Deutschland nicht einheimisch, sie mag aber hier, der Verwandtschaft und Aehnlichkeit wegen, neben dem Biber stehen, dem sie an Gestalt, Farbe, Haar und Kunsttrieb unter allen Thieren am meisten gleicht. Doch wird sie kaum so groß wie ein Kaninchen, hat auch einen anders gebildeten, in der Mitte walzenförmigen, und gegen das Ende senkrecht zweyschneidigen Schwanz. Ihr Vaterland ist hauptsächlich Nordamerika, wo sie an den Ufern der Flüsse und Seen Familienweise wohnen, indem sie sich Hüttchen, wie kleine Bienenkörbe, aus Binsen flechten, und sie dicht mit Lehm überziehen. Im Winter graben sie sich Höhlen in die Erde, deren Eingang unter dem Wasser ist. Sie nähren

sich von Wurzeln und allerley Würmern, besonders von Blutigeln. Diese Thiere haben unter dem Schwanze acht kleine Bläschen, worin eine nach Zibeth riechende Feuchtigkeit enthalten ist. Ihr ebenfalls angenehm riechendes Fell wird zu Pelzwerk gebraucht. Es soll durch seinen Duft die Motten vertreiben *).

Die Fischotter. Lutra vulgaris.

Die Meerotter.

Die Fischotter ist so groß wie ein Dachs, hat aber noch kürzere Füße, einen platten Kopf, und eine breite Schnauze, woran dicke Barthaare stehen. Die Vorderfüße sind unbehaart, und die Zehen eben so, wie an den Hinterfußen, mit einer Schwimmhaut verbunden. Die Haare sehen kaffeebraun aus, und sind glatt und glänzend. Sie hat mit dem Biber einerley Vaterland, auch in der Lebensart viel Aehnlichkeit mit ihm.

An Gestalt und Sitten kommt ihr die Meerotter (Lutra marina) und die Sumpfotter (Lutra minor) am nächsten. Jene wohnt um Kamtschatka und den kurilischen Inseln. Männchen und Weibchen sind sich mit ausnehmender Zärtlichkeit zugethan, und eben so zärtlich lieben sie ihre Jungen. Sie sollen sie öfters umarmen, und das Weibchen soll auf der Stelle, wo ihm seine Jungen genommen sind, vor Hunger sterben. Ihr schwarzes und silbergraues Fell steht in sehr hohem Preise. Man

*) Dieß Thier muß nicht verwechselt werden mit der Bisamratte, Sorex moschatus, aus dem Geschlechte der Mäuse, welche in Erdhöhlen wohnt. Diese hat in zwey Drüsen am After eine bisamartige Feuchtigkeit, die auch statt des wirklichen Bisams dienen kann. Ihr Vaterland sind die nördlichen Gegenden der alten Welt.

bezahlt das Stück zuweilen mit hundert und funfzig Thalern. Die Sumpfotter ist kleiner als die Fischotter, an Gestalt und Größe dem Hausmarder gleich, und findet sich im nördlichen Europa und Amerika. Sie frißt nicht allein Fische, sondern auch Hühner, Gänse, Enten und dergleichen. Ihr Fell wird weniger geachtet, als das von der Fisch- und Meerotter.

Die Fischotter nimmt ihrer Aufenthalt gern in den Löchern unter den Wurzeln der Bäume an Flüssen, so, daß sie den Zugang unter dem Wasser hat. Sie kann zwar sehr gut auf und unter dem Wasser schwimmen, aber doch nicht lange im demselben aushalten. Im Februar wird sie brünstig, und dann pfeifen sie sich des Nachts einander so hell, wie ein Mensch pfeift. Neun Wochen nach der Begattung bringt das Weibchen drey bis vier Junge, die wegen ihres unförmlichen Kopfes sehr häßlich sind. Sie nähren sich von Fischen, Fröschen, Krebsen, Wässerratten, auch von Baumrinde und Gras, wenn sie jene nicht haben können. Den Fischteichen sind sie sehr schädlich, denn sie tödten weit mehr Fische, als sie verzehren können. Ihre Wohnung ist unreinlich und voll Gestank von den verfaulten Fischen. Von den Bibern werden sie in der Nähe nicht geduldet. Die Hunde jagen sie gern, haben aber einen harten Kampf mit ihnen, weil sie gewaltig beißen; auch greifen sie in der Wuth selbst Menschen an. Dennoch kann man sie zähmen und zum Fischfange abrichten. Ein Fischotterbalg kostet fünf bis zehn Thaler. Die besten kommen aus Kanada, und die schönsten heißen Spiegelottern. Das Fleisch wird nicht viel geachtet. Doch essen es die Katholiken in der Fastenzeit gern, besonders die Karthäuser, die es theuer bezahlen, weil sie gar kein anderes Fleisch als Fisch essen dürfen. Man rechnete damahls, als die Fastengesetze gegeben wurden, die Fischotter zu den Fischen, und erlaubte den Genuß derselben.

Der Wolf. Canis Lupus.

Der Goldwolf.

Dieses grimmige Raubthier gehört zwar zu dem Geschlechte der Hunde, lebt aber dennoch mit ihnen in der größten Feindschaft *). Er unterscheidet sich durch den beständig niederhängenden, dickhaarigten Schwanz, und durch einen falschen und tückischen Blick. Die Farbe der Haare ist gewöhnlich gelbbraun mit Weiß und Grau gemischt; doch gibt es auch ganz weiße und schwarze. In der Größe übertrifft er den stärksten Bauernhund, hat auch ein längeres und dichteres Haar, besonders am Kopfe und Halse. Seine Ausdünstung ist stark übelriechend. Man trifft ihn in allen vier Erdtheilen, obgleich mit einigen Abänderungen der Größe und Farbe, an. In den Europäischen Wildnissen ist er häufiger, als man wünscht. Auch im Schwarzwalde und in Oesterreichischen Waldungen hält er sich noch auf.

In Asien und zum Theil auch in Afrika findet sich ein dem Wolfe sehr ähnliches Thier, nur etwas kleiner, welches Schakal oder Goldwolf (canis aureus) heißt, weil es eine goldgelbe mit Grau vermischte Farbe hat. Dieser ist ebenfalls sehr reißend, bricht in die Viehställe ein, und scharrt todte Körper aus der Erde, wenn er nichts anders haben kann. Im Orient ziehen Schaaren dieser Thiere umher, und rauben selbst Kinder. Vermuthlich sind es Schakals, deren im B. der Richter, Kap. XV, 4. gedacht

*) Vor einiger Zeit soll aber in Frankreich eine Wölfin mit einem Hunde freywillig sich belaufen und Junge erzeugt haben. Von gezähmten Wölfen ist es gewiß, daß sie mit Hunden fruchtbare Bastarde zeugen, welche als Schweißhunde abgerichtet werden können. In Persien fängt man Wölfe jung ein, zähmt sie — doch werden sie nie recht zahm — und richtet sie ab. Einen solchen abgerichteten Wolf bezahlt man zuweilen mit 500 Thalern.

wird. Man glaubt, daß von ihm und dem Wolfe der Hund abstamme.

Der Wolf wird funfzehn bis zwanzig Jahre alt. Im zweyten Jahre pflanzt er sich fort. Die Wölfin trägt nicht völlig drey Monath, und wirft sechs bis acht Junge an einem dicht bewachsnen Orte im Walde, den sie wie einen Kessel aushöhlt und mit Moos belegt; oder in leere Dachs- und Fuchslöcher. Nach etlichen Wochen bringt sie ihren Jungen schon, Haasen, Repphühner und dergleichen, und gewöhnt sie an den Genuß des Fleisches. Nach zwey Monathen folgen sie der Mutter, und gehen mit ihr auf Raub aus.

Wüthender Heißhunger ist die allgemein bekannte Eigenschaft des Wolfs. Er braucht zu seiner Sättigung ein Hirschkalb oder zwey Schaafe, die er gemächlich verzehrt, wenn er Zeit dazu hat. Dann kann er aber auch wieder vier bis fünf Tage hungern, wenn es ihm nur nicht an Wasser fehlt. Das öftere Saufen ist ihm eben so unentbehrlich, wie dem Hunde. Wenn er kein Thier erhaschen kann, so frißt er Aas, gräbt Leichen aus, und verschont seine eigne Gattung nicht. Auch soll er vor Hungen Lehm verzehren, welcher ihm aber entsetzliche Qual in den Gedärmen verursacht, daher er dann jämmerlich heulet, bis er ihn wieder von sich gegeben hat.

Nach Verhältniß seiner Größe besitzt er viel Stärke, vorzüglich in dem Vordertheile des Leibes und im Halse. Ein Schaaf trägt er lebendig im Maule fort, wie eine Katze die Maus, und läuft damit so schnell, daß ihn ein Mensch nicht einhohlen kann. Er raubt lieber bey Nacht als am Tage, und zeigt sich dabey zum Erstaunen vorsichtig.

Bey allem dem ist er doch ein furchtsames Thier. Sobald er Widerstand findet, ergreift er die Flucht, wenn ihn nicht die Verzweiflung wüthend macht. Besonders verliert er in der Gefangenschaft allen Muth. Man hat schon einen Wolf und einen

Menschen in Einer Grube (worein dieser aus Versehen gefallen war) beysammen gesehen, ohne daß jener es gewagt hätte, ihn anzugreifen. Aber in Gesellschaft mit mehrern seines Gleichen ist er kühn und gefährlich, fällt Bären, Pferde und andre große Thiere, ja selbst Menschen an. Doch kann man sie durch Feuer verjagen. Auch das Rasseln der Ketten fürchten sie. Daher Reisende in Pohlen viel Ketten an die Wagen hängen. Eben so sollen sie vor dem Klange rauschender Instrumente sich scheuen. Man bestätigt dieß unter andern mit dem Beyspiele eines Musikus, der, von Wölfen angefallen, auf der Violine zu spielen anfing, und damit sein Leben rettete.

Ein so schädliches Raubthier wird billig überall verfolgt. In Großbritannien und Irland sollen sie ganz ausgerottet seyn. Man fängt sie in Fallen, Gruben und Garnen, oder man stellt eine Treibjagd an. Die Hunde machen sich nicht gern an ihn, weil er fürchterlich um sich beißt. Auch haben sie einen natürlichen Abscheu vor ihm. Ein Hund schaudert beym Anblick des Wolfs, und sträubet das Haar, wie eine Katze, wenn sie einen Hund plötzlich neben sich sieht. Kein Thier frießt das Fleisch des Wolfs, als wieder ein Wolf, und doch gibt es arme Wilde, die es verzehren!

Man kann von dem Wolfe weiter nichts gebrauchen, als die Haut, welche ein gutes warmes Pelzwerk gibt. Dieß hat noch den besondern Vorzug, daß sich kein Ungezieser darin aufhält. Ein Wolfsbalg kostet fünf bis sechs Thaler, und davon macht man die bekannten W i l d s c h u r e n, welche mit der Haarseite auswärtsgekehrt getragen werden.

Bisweilen benutzt man auch die Zähne des Wolfs zum Glätten, oder man beschlägt sie mit Silber, und läßt die zahnenden Kinder, zur Beförderung der durchbrechenden Zähne, darauf beißen.

Der Luchs. Felis lynx.

Eben so räuberisch wie der Wolf, aber noch behender und den Wildbahnen nachtheiliger, ist der Luchs, der zum Geschlechte der Katzen gerechnet wird. Auch gleicht er diesen an Gestalt und Bildung am meisten. Er ist größer und viel starkleibiger, als der Fuchs. Mit seinen großen funkelnden Augen sieht er sehr scharf; allein die Beschreibungen einiger Alten von seiner Scharfsichtigkeit sind übertrieben. Seine Miene ist schalkhaftfreundlich. An der Spitze der langen zugespitzten Ohren steht ein Büschel Haare in die Höhe. Das Fell ist nach Tigerart gefleckt, die Hauptfarbe oben rothbraun und unten gelblich; die Striche sind weiß und braun, und die Flecke schwarz. Der kurze dicke Schwanz hat eine schwarze Spitze.

Er hält sich in großen Waldungen der nördlichen Erde auf. In Deutschland ist er selten, doch sieht man ihn noch zuweilen im Thüringer Walde, in Oberschlesien und in Oesterreich. Des Abends und Morgens in der Dämmerung, geht er auf Raub aus, und lauert hinter einem Busche oder auf einem Baume, bis er ein vorübergehendes Thier erhaschen kann. Er macht Sprünge von zwölf bis vierzehn Schuh, hauet mit seinen scharfen Krallen dem Thiere in den Nacken oder Rücken, zerbeißt ihm die Flechsen am Halse, daß es niederstürzt, und saugt ihm das Blut aus. Vom Fleische frißt er wenig, das meiste läßt er liegen; und wann er wieder hungrig ist, sucht er frische Beute zu erhaschen, daher er den Wildbahnen so schädlich wird. Sogar auf Hirsche springt er vom Baume herab, und tödtet sie. Er scheint auch das Rothwild dem übrigen vorzuziehen, denn wo er es haben kann, bekümmert er sich nicht viel um andre Thiere. Sowohl aus dieser Ursach, als auch, weil er eine dem Wolfe ähnliche heulende Stimme hat, nannte man ihn schon in alten Zeiten den Hirschwolf. Er wohnt in Fuchs und Dachshöhlen oder

in Felsenklüften. Die Begattungszeit fällt in das Ende des Januars, und nach zehn Wochen gebiert das Weibchen zwey bis drey Junge. Aus seiner Höhle pflegt man ihn mit Rauch zu vertreiben; sonst ist er überhaupt schwer zu fangen und zu schießen. Sein Fell gehört zu dem beßten Pelzwerke. Man kauft das Stück für sechs bis zehn Thaler. Aus Sibirien kommen die schönsten.

Der Fuchs. Canis vulpes.

Mit dem Wolfe und dem Hunde ist der Fuchs nahe verwandt, doch ist er schlanker vom Leibe und kleiner, als der Wolf. Er hat ungefähr die Größe des sogenannten Spitzhundes. Sein Schwanz ist sehr haarigt und lang. Er riecht widerlich, nur ein Fleckchen Haare über dem Schwanze hat einen angenehmen Violengeruch, wenn man sie ausrupft *). Die Stimme ist bellend, aber traurig; bey Veränderung des Wetters ähnelt sie dem Geschrey des Pfauen. Zähmen läßt er sich nie völlig.

In den nördlichen Ländern findet man Füchse von allerley Farben; schwarze, weiße, graublaue, silbergraue und dergleichen. Der schwarze Fuchsbalg wird nächst dem Zobel für das kostbarste Pelzwerk gehalten. Das Stück kostet vierzig bis funfzig Thaler, ja, man hat ein ausgesuchtes schon mit vierhundert Ru-

*) Dieser Geruch rührt von einer dicklichen Feuchtigkeit her, welche sich auf der Stelle in einer Drüse befindet, und die eben des Geruchs wegen in der Jägersprache Viole genannt wird. Die Bestimmung derselben weiß man nicht mit Gewißheit anzugeben. Man will bemerkt haben, daß der Fuchs, wenn er verwundet ist, nach dieser Drüse beiße; vielleicht, daß ihm die Feuchtigkeit statt eines Balsams oder Stärkungsmittels dient. Man findet aber dergleichen Behältnisse zur Sammlung besondrer Säfte bey mehrern Thieren; bey dem Biber z. B. in der Gegend des Afters und bey den Vögeln über dem Bürzel.

bel bezahlen sehen. Herrman erzählt in seiner Reisebeschreibung, daß der Werth eines schwarzen Fuchsbalgs zuweilen bis auf tausend Rubel steige. Dieß Pelzwerk kommt vornehmlich aus Sibirien und Kamtschatka. Der Kreuzfuchs hat einen schwarzen Streif über dem Rücken, und einen andern quer über die Schultern, welche also eine Art von Kreuz auf dem fuchsrothen Felle bilden. Diese Füchse sind aber keinesweges alle bloße Varietäten des gemeinen Fuchses, sondern zum Theil eigne Gattungen. Der schwarze Fuchs, canis lycaon, steht in Ansehung der Größe zwischen dem Wolfe und Fuchse, und ist ganz schwarz. Sein Pelzwerk wird von Einigen für noch kostbarer gehalten, als das Zobelfell. Er bewohnt die kältesten Gegenden von Europa, Asien und Amerika.

Weiß im Winter, graublau im Sommer ist der Steinfuchs, canis lagopus, oder Polarfuchs, welcher nahe am Pol lebt, und ein wohlschmeckendes Fleisch hat.

Silbergrau oder weiß grau ist der Virginische Fuchs, canis virginianus, der in Nordamerika in hohlen Bäumen wohnt.

Der Kreuzfuchs ist eine Varietät des gemeinen Fuchses, und wird in Deutschland selten angetroffen.

Bey uns gibt es zweyerley Abarten: Brandfüchse oder Rothfüchse, und Birkfüchse. Jene sind auf dem Rücken grau, am Bauche schwarz; die Schwanzspitze, Läufe und Ohren ebenfalls schwarz, als ob sie versengt wären. Dazu gehören auch die Braunfüchse, die einen etwas röthern Rücken, weiße Bäuche und eine weiße Blume am Schwanze haben. Die Birkfüchse sind die gemeinsten, deren ganzes Fell roth- oder gelbbraun und nur die Schwanzspitze weiß ist.

Der Fuchs hat seinen Aufenthalt unter der Erde, in einem mit etlichen Ausgängen versehenen Baue, dessen Inneres mehrere Kammern, Röhren und Kessel hat. Er bemächtigt sich gar gern der Dachshöhlen, um sich die Mühe des Grabens zu ersparren.

Den Eigenthümer vertreibt er dadurch, daß er seinen Koth in den Eingang der Höhle legt, dessen Geruch dem Dachse so zuwider ist, daß er sich lieber eine andre Wohnung macht. Im Februar ist die Ranzzeit der Füchse. Das Weibchen trägt neun Wochen, und wirft drey bis sechs Junge, die in zwey Jahren völlig ausgewachsen sind. Sie erreichen ein Alter von dreyzehn bis vierzehn Jahren. Ihre Nahrung nehmen sie aus dem Thier- und Gewächsreiche. Rehe, Lämmer, Haasen, Kaninchen, Geflügel, Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Fische, im Nothfalle auch Kröten, Eidexen und allerley Insekten werden von ihnen erhascht und gefressen. Sie trachten aber auch den Baumfrüchten, Weintrauben und Honigstöcken nach.

Von den Eigenschaften des Fuchses ist keine bekannter und berühmter, als die List, womit er seine Nahrung zu erhalten und sein Leben zu sichern weiß. Er ist das allgemeine Sinnbild der Verschlagenheit. Gemeiniglich nimmt er seinen Aufenthalt an der Grenze eines Waldes, in der Nachbarschaft von Dörfern, Vorwerken 2c, und horcht auf das Krähen der Hähne und auf das Gegacker der Hühner. Junge Haasen jagt er auf Ebenen, alte überfällt er im Lager, Kaninchen gräbt er aus, sucht die Nester der Repphühner, Wachteln 2c. Zu seinen Diebstählen und Räubereyen wählt er gewöhnlich die Nacht. Sein scharfer Geruch und leises Gehör kommt ihm dabey gut zu statten. Wenn er in einen Hühnerstall einbricht, so läßt er nicht eher ab, bis Alles erwürgt ist. Dann schleppt er soviel, als er auf einmahl fortbringen kann, an einen sichern Ort, und kommt mehrmahls zurück, das übrige nachzuhohlen, wenn er nicht in diesem Geschäfte unvermuthet gestört wird. Den Vogelheerd besucht er früher, als der Vogelsteller, und nimmt die Vögel aus. Mit seinem wolligten Schwanze soll er nach Krebsen angeln, die er, wenn sie hineinkneipen, schleunig ans Land zieht. Wird er von Flöhen geplagt, so nimmt er, wie man

sagt, einen Büschel Moos ins Maul, und geht langsam rückwärts ins Wasser; die Flöhe retiriren sich nach dem trocknen Theile des Körpers, und also immer näher nach dem Kopfe, endlich flüchten sie in das Moos, das er dann plötzlich fallen läßt. Wann er von Hunden verfolgt wird, benetzt er den Schwanz mit Urin, und schlägt damit um sich *). Auch wehrt er sich mit seinem scharfen Gebisse entsetzlich. Wenn man vor seiner Höhle Fallen aufstellt, so bleibt er drey bis vier Tage darin. Zwingt ihn endlich der Hunger herauszugehen, und er fängt sich, so beißt er das Bein ab, woran er gefangen ist, und entflieht. Er läuft auch fort, wann ihm ein Bein abgeschossen ist, wie denn in hiesiger Gegend ein solcher lange Zeit nach dieser Verstümmelung erst erlegt wurde. Hat sich aber ein anderes Thier von ungefähr darin gefangen, so geht er ohne Bedenken darüber. Er wird auch wie die Haasen, mit Hunden gejagt, oder mit Netzen gefangen u. s. w. **). Große Herren machen sich zuweilen das grausame Vergnügen, lebendig gefangene Füchse zu prellen, indem sie dieselben auf ein an Stricken befestigtes Brett oder auf ein Netz legen, es mit einem Mahle straff anziehen, und sie so in die Luft schnellen. Dieß wird so oft wiederhohlt, bis sie todt herunterfallen.

Man braucht von dem Fuchs hauptsächlich den Balg. Von einem jungen oder im Sommer gefangnen taugt er nichts. Er wird nach der verschiednen Güte mit einem, oder etlichen Thalern bezahlt. Der

*) Diese Art, Krebse zu fangen, sich der Flöhe zu entledigen und Hunde abzuhalten, ist wohl nur Jäger-Sage.

**) Alle Hund jagen den Fuchs gern, obgleich sie mit einander so nahe verwandt sind, daß Hunde und Füchse sich begatten und Junge zeugen, wovon Herr Zimmermann ein Beyspiel anführt. Der Hund verläßt sogar Hirsche und Rehe auf der Jagd, und verfolgt den Fuchs, den er zu Gesichte bekommt.

Fuchsschwanz dient im Winter auf Reisen zu Halsbinden, auch statt eines Flederwisches, um schöne Meubeln zu reinigen. Das Fleisch hat einen so widrigen Geschmack, daß es nicht einmahl die Jagdhunde fressen mögen. Doch soll es in südlichen Gegenden, wo die Füchse sich meistens von Weintrauben nähren, besser schmecken.

Der Dachs. Ursus meles, s. Meles Taxus. Honigdachs.

Die Länge des Dachses beträgt etwas über zwey Fuß, die Beine sind aber so kurz, und die Haare so zottig, daß der Bauch die Erde zu berühren scheint. Der Kopf ist bey einigen hundsartig, bey andern schweinsartig, daher nennt man jene Hunds- und diese Schweinsdachse. Im übrigen ist zwischen diesen kein merklicher Unterschied. Er hat sehr starke Pfoten mit scharfen Klauen bewaffnet, und ein gewaltiges Gebiß. Die Farbe der dicken und langen Haare ist weiß, grau und schwarz gemischt; der obere Theil des Leibes fast ganz weiß, der untere, nähmlich Kehle, Brust, Bauch, Beine, ganz schwarz. Er grunzt beynahe wie ein Schwein. Sein Vaterland ist Europa und Asien. Die Gattung ist nicht sehr zahlreich.

In Afrika findet man eine merkwürdige Gattung dieses Geschlechts, den Honigdachs (Meles mellivorus), welcher vom Honig der wilden Bienen lebt. Gegen die Stiche der Bienen, wenn er ihre Zellen plündert, verwahrte ihn die Natur sehr gut, denn er hat unter dem äußern zottigen Felle noch eine starke Haut, die ganz locker, und wie ein Sack das Fleisch umgibt, und sich hin- und herschieben läßt. Nicht nur die Bienen, sondern auch Hunde, die einen Löwen zerreißen, können ihm deshalb wenig anhaben. Vom Honigkukuk, der ihm die

Bienennester verräth, siehe in die Naturgeschichte der Vögel.

Der gemeine Dachs wohnet in den dunkelsten Wäldern, wo er sich einen Bau in der Erde macht, den er sehr reinlich hält. Im November und Dezember wird er hitzig, und im Februar bringt das Weibchen drey bis fünf Junge, welche sich leicht zähmen lassen; die Alten aber werden nie zahm. Sie sind träge und mißtrauisch, leben einsam, und gehen nur des Nachts, und nicht einmahl gern bey Mondschein, der Nahrung nach. Sie fressen junge Haasen, Kaninchen, Geflügel, Mäuse, Schlangen, Würmer, Insekten, auch Obst, Wurzeln, Rüben, Eicheln, Buchecker und dergleichen. Bey ihrer trägen Lebensart setzen sie viel Fett an, und um Martini sind sie am fettesten. Sobald es friert, verlassen sie ihre Höhlen nicht mehr, denn sie sind ungeachtet ihres dicken Pelzes sehr frostige Thiere. Den Winter über schlafen sie fast beständig. Sie rollen sich zusammen, und stecken die Schnauze in eine Oeffnung, welche sich zwischen dem Schwanz und dem After befindet. Dieß Saugeloch hat keine Gemeinschaft mit den Eingeweiden, denn es ist nur einen Zoll tief, und gerade so groß, daß die Schnauze hinein paßt. Aus dieser Oeffnung schwizt eine klebrige, übelriechende Feuchtigkeit heraus, wovon sie sich die Zeit über nähren. Bisweilen, vornämlich bey Thauwetter, kommen sie selbst im Winter aus ihren Löchern hervor, um zu saufen. Wenn man bedenkt, daß sie auch im Sommer nur des Nachts aus ihren Höhlen gehen, so bringen sie zum wenigsten drey Viertel ihres Lebens unter der Erde zu. Sie werden ungefähr zwölf Jahre alt.

Man fängt sie entweder mit Fangeisen, die man vor ihren Höhlen aufstellt, oder mit besonders dazu abgerichteten Dachshunden, die in den Bau hineinkriechen, und sie heraustreiben. An dem Ausgang der Höhle erwarten dann andre Hunde den Dachs, die aber ohne Hülfe des Jägers nicht leicht mit ihm fertig werden.

Er

Er wirft sich auf den Rücken, und hauet und beißt mit seinen scharfen Klauen und Zähnen um sich, daß sie ihm nicht wohl beykommen können. Zudem schützt ihn auch sein dickes zottigtes Fell. Junge Dachse lassen sich leicht aufziehen und zähmen.

Das Dachsfleisch wird an mehreren Orten, z. B. in der Schweiz und in Frankreich, gegessen; es ist sehr weichlich und süßlich, und muß daher scharf gesalzen und gewürzt werden. Dem Schweinefleische kommt es im Geschmack am nächsten. Das Fett wird in den Apotheken gebraucht. Auch wird folgender Nutzen davon für sicher angegeben: Wenn man den Pferden die Haare ausrauft, und dann den unbehaarten Theil mit Dachsfett, welches mit halbgeläutertem Honig vermischt ist, beschmiert, so wachsen weiße Haare an diesen Stellen. So kann man beliebig Schecken machen. Von den Haaren macht man Pinsel. Die Felle gehören zwar zu dem gemeinen Pelzwerk, sie sind aber so dicht, daß kein Regen durchdringt, und schicken sich daher sehr gut zum Beschlagen der Reisekoffer, zu Ranzen, Jägertaschen, Fußsäcken, Pferdekumpten und dergleichen.

Der Marder. Mustela.

Der Zobel.

Von diesem Thiergeschlechte gibt es mehrere Gattungen und Arten. Sie haben einen gestreckten Leib und Hals, einen platten und kleinen Kopf und kurze Beine.

Das schönste und berühmteste dieses Geschlechts ist der Zobel, Mustela zibellina, der in Sibirien und dem nördlichen China wohnt. Er ist kleiner als der gemeine Marder, nährt sich sowohl von Thieren, als Gewächsen, hält sich auf Bäumen auf, und ist sehr geschwind und listig. Des Nachts geht er seinen Geschäften nach, und am Tage schläft er. Im Som-

mer fängt er junge Haasen, Kaninchen, Wiesel; im Winter allerley Geflügel: auch frißt er verschiedene Beeren. Zu seinem Fange vereinigen sich in Sibirien Gesellschaften von 20 bis 30 Personen, welche sich auf mehrere Wochen mit Nahrungsmitteln versehen, dann in die ungeheuern Einödden ziehen, daselbst Hütten bauen, sich in kleinere Gesellschaften vertheilen, und so den Thieren nachstellen. Ihre gewöhnliche Farbe ist schwarzbraun, es gibt aber auch ganz schwarze, desgleichen graue und rothbraune, höchst selten aber ganz weiße. Der Werth der Felle ist nach der Güte verschieden. Er steigt in Rußland von zwey bis hundert siebenzig Rubel und drüber für das Paar. Ein schwarzes Fell, wenn die schwarze Farbe auch nur vier Finger breit geht, gilt zuweilen sechzig Thaler. Sie werden jetzt immer seltner. Man schießt sie mit stumpfen Bolzen, oder fängt sie in Fallen. Noch kostbarer soll das rothgelbe Fell des Goldmarders seyn, den man in Canada antrifft.

Die gemeinen Marder theilt man ein in Steinmarder (Hausmarder, Mustela foina) und Baummarder (Feldmarder, Mustela martes). Bey jenen ist die Kehle und der Hals unten weis, der Kopf kastanienbraun, der übrige Theil des Leibes schwarzbraun. Er hat einen langen Schwanz mit zottigten Haaren. Man trifft ihn in gemäßigten Gegenden von Europa und Asien an. Steinhaufen, alte Gemäuer und Gebäude sind sein gewöhnlicher Aufenthalt. Er hüpft und springt mehr als er geht, kann geschickt klettern, und durch sehr enge Löcher schlüpfen. Nur in der Dunkelheit schleicht er seinem Raube nach. Er frißt nicht nur Federvieh, sondern fängt auch Mäuse, Ratten und Maulwürfe. In Taubenschlägen und Hühnerställen würgt er alles, wenn er nicht gestört wird. Mit Hanfsaamen kann man ihn locken; auch nascht er gern süße Kirschen, daher man oft des Morgens einen Baum geplündert sieht, der des Abends noch ganz voll hing. Vorzüglich trifft dieß die in der Nähe eines Stalles befindlichen Bäume. In die Eyer

weiß er sehr geschickt ein Loch zu beißen und sie dann auszusaufen. Er begattet sich im Januar, und macht alsdann ein starkes Geschrey, wie die Katzen. Nach neun Wochen bringt das Weibchen 3 bis 5 blinde Junge.

Der Baummarder unterscheidet sich von jenem durch eine rothgelbe, feuerfarbne Kehle und etwas längere Beine. Er wohnt in hohlen Bäumen und dicken Wäldern, und überfällt des Nachts Eichhörner, Vögel u. s. w. Im Winter nähert er sich bewohnten Oertern, und dringt in Hühner- und Taubenhäuser. Das Weibchen bringt im April sechs bis acht Junge. Man findet ihn in nördlichen Ländern in erstaunlicher Menge. In Nordamerika verkaufte man schon in einem Jahre über zwölftausend Felle.

Man fängt die Marder gemeiniglich in Fallen, um das Fell zu schonen. Wenn nun ein Marder eine solche Falle findet, so legt er seine Losung (Koth) dabey, und sieht den andern Tag wieder zu, ob sie noch unverrückt da liegt. Alsdann erst wagt er es, die Lockspeise zu kosten.

Die Marderfelle rechnet man mit zu dem edlern Pelzwerk. Das vom Baummarder ist ungleich schöner, als vom Hausmarder. Sie werden zuweilen gefärbt. — Den nach Bisam riechenden Koth dieser Thiere gebraucht man theils zur Verfälschung des echten Bisams, theils zum Räuchern. Die elektrische Materie hat auf den Marder einen so starken Einfluß, daß er bey Gewittern wie rasend herumspringt und schreyet.

Das Frettchen, Mustela furo, sieht weißgelblich aus, und der Stern im Auge ist blutroth. Ursprünglich stammt es aus Afrika, wo es die Spanier zur Vertilgung der Kaninchen herhohlten, gegen welche es einen natürlichen Haß hat. Die Kaninchen werden beym Anblick des Frettchens von einer Todesangst befallen, so daß sie blind in die Netze laufen. Da das Frettchen keine Kälte verträgt, so wird es nur in Häusern zur Kaninchenjagd erzogen und

abgerichtet. Man hält es in Kisten, wo man ihm eine Lage von Werg bereitet. Es frißt Kleie, Brod, Milch und dergleichen. Das Weibchen ist etwas kleiner als das Männchen, und wirft des Jahrs zweymahl, jedesmahl fünf bis acht Junge. Den Tag über schläft es meistens. Man kann es auch zur Zerstörung der Vogelnester in hohlen Bäumen gebrauchen. Es hat einen bisamartigen Geruch.

Das große Wiesel (Hermelin, Mustela erminea) führt diesen Nahmen nur im Gegensatz des gemeinen Wiesels (Mustela vulgaris), denn es ist etwas kleiner als das Frettchen, und ungefähr zehn Zoll lang. Im Sommer hat es eine braune, in kalten Gegenden dunklere Farbe; im Winter wird es weiß, aber die Schwanzspitze, die vorher nur dunkel war, wird dann pechschwarz. Wenn es diese Farbe hat, so nennt man es eigentlich Hermelin. Es findet sich in den nördlichen Ländern, hauptsächlich in Rußland, Norwegen und Lappland, nährt sich von Vögeln, Mäusen u. s. w., ist außerordentlich wild, und läßt sich gar nicht zähmen. Die Lappländer fangen es in einer Art von Mausefalle. Das Fell wurde ehemahls weit höher geachtet als jetzt. Am kostbarsten sind die Pelze, welche aus lauter Hermelinschwänzen zusammengesetzt sind. Die Kürschner wissen sie aus Kaninchen- und andern Fellen sehr gut nachzumachen.

Das gemeine Wiesel wird nur sechs bis sieben Zoll lang, ist oben rothgelblich, unten weiß, und ändert die Farbe im Winter, manchmahl auch bey uns, indem es ganz weiß wird. Es gibt aber auch solche, die beständig weiß bleiben. Man hält seinen Biß für giftig, welches jedoch falsch ist. In gemäßigten Ländern wird es sehr häufig angetroffen. Es frißt junge Hühner, Eyer, Tauben, Sperlinge; auch Ratten und Mäuse vertilgt es, noch besser als eine Katze. Zu dem Ende hält es sich gewöhnlich im Winter auf Kornböden, in Ställen und Scheunen auf. Im Sommer wohnt es in Löchern unter der Erde,

unter Steinhaufen, in hohlen Bäumen ꝛc. Man fängt es in Fallen und mit vergifteten Eyern. Das Fell gibt nur gemeines Pelzwerk. Die hiesigen weißen Felle mögen vielleicht nicht viel schlechter seyn, als die Russischen, aber sie sind selten, und der Landmann behält sie auch gern für sich selbst, weil er glaubt, daß er durch Bestreichen mit demselben gewisse Geschwülste der Kuheuter heilen könne.

In Ansehung der Gestalt und Lebensart gleicht der Iltis, Mustela putorius, dem Marder am meisten, doch hat er einen dickern Kopf und eine spitzigere Schnauze, ist auch etwas kleiner. Das Fell ist dunkelbraun, der Mund und der Rand der Ohren weiß. Er gibt einen unangenehmen Geruch von sich, und heißt deßhalb auch Stänkerratz oder Teufelskind. Wann er böse wird, ist dieser Geruch am ärgsten. Das Weibchen wirft im April sechs bis acht Junge. Im Sommer halten sie sich in Kaninchenhöhlen und Baumstämmen auf, und stellen den Repphühnern, Fasanen und Wachteln u. s. w. nach. Ein Paar Iltisse können eine ganz Heerde Kaninchen in kurzer Zeit ausrotten. Im Winter verbergen sie sich auf Höfen unter Holzstößen und Steinhaufen, wo sie dem Federvieh fast eben so gefährlich werden, wie die Marder; nur daß sie nicht, wie diese, mehr würgen, als sie wegschleppen können. Auch nützen sie durch Wegfangung der Ratten und Mäuse. Honig ist ein Leckerbissen für sie. Man körnt sie mit den Eingeweiden von Hühnern, und fängt sie mit Fuchsfallen. — Man will bemerkt haben, daß sie das Wetzen mit Messern auf einem Sandsteine nicht leiden können, sondern wüthend aus ihren Schlupfwinkeln hervorspringen, da man sie dann schießen kann. Ihr Fell wird des Gestanks wegen nicht sehr gebraucht *).

*) In Gebäuden wirft der Iltis bisweilen Erdhaufen auf, und dieß schreibt man dann gemeiniglich den sogenannten Hausunken zu.

Einige in der Lebensart dem Mardergeschlechte verwandte ausländische Thiere.

Mit dem Mardergeschlechte hat das Geschlecht der Viveren viel Aehnlichkeit; in der Bildung aber, vornähmlich des Schwanzes, nähern sie sich mehr den Katzen.

Dem Iltis ähnelt das Nordamerikanische Stinkthier, Viuerra putorius, über dessen schwarzbraunen Rücken fünf weiße Streifen der Länge nach gezogen sind, welches ihm ein ausgezeichnetes Ansehen gibt. In einer Blase am Hintern hat es einen entsetzlich stinkenden Saft, den es seinen Feinden, wann es verfolgt wird, drey Klaftern weit entgegensprützen kann. Er verpestet die Luft hundert Schritte weit, und versetzt den Odem. Kein Hund verfolgt das Thier weiter, wenn es diesen Saft von sich gelassen hat. Dennoch wird sein Fleisch gegessen, man muß aber das Thier durch einen plötzlichen Schuß tödten, und ihm gleich den Stinkbeutel abschneiden.

Aus demselben Geschlechte sind noch die Zibethkatze, Viuerra zibetha, und die Pharaonskatze, Viuerra ichneumon, zu bemerken. Jene ist etwas größer, als der Iltis, hat einen langen schwarzgeringelten Katzenschwanz, einen grauen Rücken mit schwarzen Streifen, und einen Kopf, der dem Fuchskopfe ähnelt. Sie ist in Asien und Afrika zu Hause. Bey diesem Thiere befindet sich zwischen dem After und den Geburtstheilen, sowohl bey dem Männchen als Weibchen, eine Oeffnung, welche sich in zwey Säckchen endigt, und hierin sammlet sich eine starkriechende Materie, die wöchentlich einige Mahl von selbst herausfließt, wenn man sie ihm nicht nimmt. Nicht nur des balsamischen Geruchs, sondern auch der medizinischen Kräfte wegen, die ihm Einige zuschreiben, ist der Zibeth (so nennt man

diese Materie) ein Gegenstand des Handels geworden. Man hat daher schon längst diese Thiere gezähmt und mit vielen Kosten unterhalten. Doch wird der Zibeth in Europa jetzt lange nicht mehr so gesucht, wie ehemahls. Den stärksten Handel treibt man noch damit in Indien und in der Levante. Holland hielt sonst auch Zibeththiere, und lieferte den beßten und reinsten Zibeth; jetzt geschieht dieß aber nur noch in der Levante. Man füttert sie mit Milch, Fleisch, Eyern, Mehlspeisen, Reiß u. d. gl. Je besser und reichlicher das Futter, desto mehr und bessern Zibeth bekommt man. Alle zwey oder drey Tage nimmt man ihnen den Zibeth. Man sperrt alsdann jedes Thier einzeln in einen engen Käfig, wo es sich nicht umdrehen kann, öffnet den Käfig von hinten, packt das Thier beym Schwanze fest, und hohlt den Zibeth mit einem kleinen hölzernen Löffel aus der oben genannten Oeffnung heraus. Man bekommt jedesmahl kaum ein halb Loth. Der gute echte Zibeth sieht weiß aus, wie Schmeer; wenn er lange liegt oder verfälscht ist, wird er gelblich und dann immer dunkler. Er ist schmierig, wie Butter. Man braucht ihn zum Parfümiren, zur Zusammensetzung verschiedener Balsame und sonst in der Arzney.

Die Pharaonsratze ist in ihrem ganzen äußern Wesen dem Iltis überaus ähnlich; an Farbe aber weißlich und schwarzgrau gefleckt; die Haare sind steif und fast borstenförmig. Diese Thiere leben in Ostindien, doch vorzüglich in Aegypten. Sie fressen Mäuse, Vögel, Eyer, Schlangen u. d. gl. Eben wegen ihrer Begierde nach Eyern überhaupt, suchen sie auch die Krokodileyer im Sande auf und verzehren sie. An die Krokodile selbst wagen sie sich nicht, es müßten etwa ganz junge seyn. Die Erzählung, daß sie den alten Krokodilen in den offnen Rachen kröchen, und von da weiter in den Bauch, wo sie die Eingeweide zerfräßen u. s. w., ist ganz ungegründet. Auch werden sie in Aegypten nicht als Hausthiere gehalten, weil sie dem Federvieh und andern kleinen

Thieren eben so gefährlich sind, wie die Iltisse. Indessen sind sie doch von den alten Aegyptern sehr verehrt und für heilig gehalten worden, da sie auch so viele schädliche Thiere vertilgen.

Das Eichhörnchen. Sciurus vulgaris.

Man zählt über dreyßig Gattungen dieses Geschlechts. Alle haben einen langen haarigten Schwanz, den sie auf den Rücken legen, und der in dieser Lage von fern fast wie der Schwanz eines Haushahns aussieht. Auch halten sie sich die meiste Zeit auf Bäumen auf, und kommen selten auf die Erde herab, denn sie können von einem Baume zum andern ziemlich weit springen. Von ihrem gewöhnlichen Aufenthalte auf den Eichen und von den steifen Ohren, die in der Ferne wie Hörner aussehen, ist vermuthlich der Nahme entstanden.

Einige Gattungen in Rußland und Nordamerika haben ein schlappes Fell (eine Flughaut) von den Vorderfüßen nach den Hinterfüßen zu, welches ihr Springen von einem Baume zum andern sehr erleichtert. Man nennt sie daher fliegende Eichhörner, ob sie gleich nicht wie die Vögel, oder wie die Fledermäuse, in der Luft umher zu fliegen im Stande sind. Denn sie können nie aufwärts, nicht einmahl recht horizontal, sondern nur schiefunterwärts, mit Hülfe dieser Haut, setzen, jedoch weiter, als andre, welche diese Haut nicht haben.

Das gemeine Eichhorn ist fuchsroth, und hat an den Spitzen der Ohren einen Haarbüschel. Es wird in Europa, Asien und dem nördlichen Amerika angetroffen. Auch findet man in nördlichen Ländern und in einigen Gegenden Deutschlands schwarze, weiße — wiewohl seltner — und solche, die im Sommer die gewöhnliche rothe Farbe haben, im Winter

aber grau werden. Von diesen letztern heißen die Felle **Grauwerk**, und der Bauch insbesondere wird **Behwam** genannt.

Diese Thierchen sind insgesammt wohlgebildet, lebhaft, flink, possirlich, haben schöne muntre Augen, lieben die Reinlichkeit, und lassen sich zähmen und zu verschiednen Künsten abrichten, ob sie gleich von Natur scheu und wild sind; dennoch bleiben sie aber boshaft und beißig, und ihr Biß ist zuweilen äußerst gefährlich *). Ihre Nahrung besteht in Knospen, Kernfrüchten und Saamen der Bäume, z. B. Tannzapfen, wovon sie sich einen Vorrath auf den Winter in die Erde verscharren. Wo sie in großer Menge sind, da ist der Schade beträchtlich, den sie hiedurch in den Forsten anrichten; sie werden daher vorzüglich in Fichten- und Tannenwäldern nicht gern gelitten. Obgleich Nüsse und Kernfrüchte ihre Lieblingsspeisen sind: so vertragen sie doch Pfirsichen und Aprikosen nicht, sondern sterben von dem Genusse derselben. Ihr Nest machen sie, wie die Vögel, auf Bäumen, meistens auf Tannen und Eichen, von Reisern, Laub und Moos, mit einer schmalen Oeffnung, oben drüber ein kegelförmiges Dach. Sie sollen ein Vorgefühl von der Veränderung des Wetters haben, und sich bey bevorstehendem Sturm und Ungewitter in ihr Nest begeben, und die Oeffnung verstopfen, wo der Sturm herkommt, auf der entgegenstehenden Seite aber ein Luftloch machen. Im Winter legen sie ihr Nest unten neben dem Stamme in den Tannen- und Fichtenflechten an. Das Weibchen

*) Der Naturforscher **Barrington** erzog Eichhörnchen, und studirte ihr Naturell. Er fand, daß sie die Musik sehr liebten, und darnach im Käfig nach einem ordentlichen Takte tanzten. — Eben derselbe bestätigt die schon bekannte Bemerkung, daß sich unter dem Vorrathe von Nüssen, welche die Eichhörnchen zusammen tragen, nie eine faule Nuß finde. Sie nahmen auch nie eine solche von ihm an, und es schien, daß sie die Güte der Nüsse am Gewicht erkannten.

bringt im April drey bis fünf Junge zur Welt. Sie leben höchstens zehn Jahre.

Das Fleisch der Eichhörnchen kann gegessen werden, ihr Fell benutzt man zu Pelzwerk, und die Haare zu Pinseln.

Der Hamster. Mus cricetus.

Der Hamster ist so groß, wie eine Ratte, hat aber einen größern Kopf, und einen viel kürzern und halb kahlen Schwanz. Die Hauptfarbe des Körpers ist rothgelb, aber der Bauch ist allzeit schwarz. Auch sieht man zuweilen ganz schwarze Hamster, vornähmlich in Rußland. An jeder Seite des Unterkinnbackens hat der Hamster einen Beutel, dessen Oeffnung sich im Munde befindet, und in welchen er das Futter einnimmt, das er verwahren und wegtragen will. Jeder Beutel kann drey bis vier Loth Getraide fassen. Er ist das einzige Thier in Europa, das dergleichen Backentaschen hat.

Zu seinem Aufenthalte wählt er gern einen leichten, aber doch fruchtbaren Boden, wo er ohne viele Mühe einen festen Bau anlegen, und Uiberfluß an Lebensmitteln erwarten kann. Weder zu warme noch zu kalte Länder sind seiner Natur angemessen. Man findet ihn an mehrern Orten in Deutschland, am häufigsten in Thüringen, ferner in Polen, im südlichen Sibirien, und in der Ukraine.

Jeder Hamster macht sich seine eigne Wohnung, drey bis vier Fuß tief unter der Erde. Sie besteht aus mehreren Abtheilungen, davon eine zum eigentlichen Aufenthalte, die andere zur Vorrathskammer u. s. w. bestimmt ist. Diese einsame Lebensart ist eine Folge ihres zänkischen Charakters und wüthenden Zorns. Denn selbst Männchen und Weibchen vertragen sich nur die kurze Zeit, da ihre Brunst dauert. Wenn sie nachher zusammenkommen, beißen sie sich

grimmig herum; eins tödtet oft das andre, und frißt es auf. Im April paaren sie sich das erstemahl, das Männchen geht in die Höhle des Weibchens, und bleibt etliche Tage darin. Das Weibchen trägt vier Wochen, wirft niemahls unter sechs, zuweilen sechszehn bis achtzehn Junge, welche sie so wenig liebt, daß sie sich in Gefahren rettet, ohne auf dieselben zu achten. Nach drey Wochen trennen sie sich von der Mutter, und fangen ihre eigne Oekonomie an, werden auch bald selbst fruchtbar. Jedes Weibchen wirft des Jahrs zwey bis dreymahl. Sie erreichen überhaupt etwa ein Alter von drey bis vier Jahren. Man kann also auf die ungeheure Vermehrung schließen. Im Gothaischen wurden auch schon in Einem Jahre sieben und zwanzig tausend Stück gefangen. Sie nähren sich von allerley Kräutern, Wurzeln, Getraidearten, Bohnen, Erbsen; auch kleinere Thiere, die sie bezwingen können, fressen sie. In ihren Vorrathskammern findet man zuweilen sechzig bis hundert Pfund Getraide, wovon sie im Herbst und Frühjahre zehren, denn im Winter erstarren sie. Mit Anfang des Herbsts machen sie ihre Höhlen zu.

So klein die Hamster sind, so kühn macht sie doch ihre Wuth. Sie wehren sich gegen Hunde, die nicht selten den Kürzern ziehen, ja sie fallen in der Hitze sogar Menschen und Pferde an. Die gewöhnlichste Art, sie zu fangen, ist das Aufgraben, da man zugleich einen nicht unbeträchtlichen Vorrath von Getraide findet.

Man benutzt von ihnen hauptsächlich nur das Fell, welches ein ganz gutes Pelzwerk gibt, aber doch im geringen Preise steht. Man verkauft das Stück höchstens zu drey bis vier Pfennigen.

Die Ratte. Mus rattus.

Dieß unter uns genugsam bekannte Thier sieht an dem obern Theile des Leibes schwarzgrau, am Bauche hellgrau aus, und hat einen fast ganz kahlen, in schuppigte Ringe getheilten Schwanz, der länger ist, als der ganze Leib. Es findet sich überall in Europa, die sehr kalten Länder ausgenommen, und durch die Schiffe ist es nunmehr auch in die übrigen Erdtheile verbreitet worden.

Es gibt auch Wasserratten, (Mures amphibii) die an Flüssen, Bächen und Teichen leben, und sich von kleinen Fischen, Fischlaich, Fröschen, Wasserinsekten ꝛc. nähren. Der Schwanz ist behaart, nur halb so lang, wie der Leib, und die Ohren sind kaum zu sehen. Sie wohnen in der Erde.

Die Ratten machen ihre Nester gern in Scheunen, Ställen, auf Korn- und Obstböden, wo sie ihre Nahrung in der Nähe haben, und zugleich gegen Kälte gesichert sind. Sie können gut klettern, hoch springen, und auf den Hinterbeinen sitzen, wie die Eichhörnchen.

Sie hecken im Jahre mehr als einmahl, und bringen in jeder Hecke fünf bis sechs Junge. Außer dem Getraide und andern Lebensmitteln, welche die Menschen für sich selbst gesammlet haben, fressen sie auch kleine Vögel, junge Kaninchen und dergleichen. Sie zernagen Kleider und Hausgeräth, und durchlöchern Holz und Mauern. Auch den Gartenfrüchten, besonders den Weintrauben, stellen sie nach. Ihr eignes Geschlecht ist vor ihrer Gefräßigkeit nicht sicher, denn wenn ihre Anzahl so überhand genommen hat, daß es ihnen an Nahrung fehlt, so fressen sie sich einander selbst. Dieses Mittel zur Verminderung schädlicher Thiere, welches die Vorsehung selbst veranstaltet, hilft schleuniger, als alle menschliche Anstalten. Eben dieses thun auch noch andre Gattungen des Mäusegeschlechts.

Weil sie nirgends gegen Mangel besser geschützt sind, als in der Nachbarschaft von Menschen, so ziehen sie diesen überall nach. Sie gehen mit zu Schiffe, wann die Ladung hineingebracht ist; landet das Schiff und ladet aus, so verlassen sie es; sie kehren aber wieder dahin zurück, sobald es nur Fracht eingenommen hat. Den Bergleuten folgen sie sogar in die Schachten nach. In bewohnte Zimmer kommen sie jedoch seltner, als die Mäuse. Zuweilen treibt sie der Durst dahin, denn sie saufen viel, und machen allerley lustige Sprünge, wenn sie ein Gefäß mit Wassen finden. Durch das Geräusch, welches größer ist, als man von einem solchen Thiere vermuthen sollte, durch ihr Schnarchen und Pruhsten haben sie schon mehrmahls gräßliche Erzählungen von Gespenstererscheinungen veranlaßt. Zur Nachtzeit gleicht ihr Gang und Tritt dem Tritte eines Menschen, der auf Socken geht, und stark auftritt. Dabey besitzen sie die Geschicklichkeit, sich so zusammen zu wickeln und zu verstecken, daß man oft am Tage vergeblich nach dem wahren Urheber des nächtlichen Gepolters sucht. Man weiß auch Beyspiele, daß sie schlafende Menschen benagt haben.

Gegen ihre Jungen beweisen die Mütter viel Zärtlichkeit, und vertheidigen sie mit Gefahr ihres eignen Lebens. Man hat aber auch gesehen, daß die jüngern Ratten den alten und unvermögenden Futter zutragen. Wider einen Angriff vertheidigen sie sich herzhaft. Nur großen und geübten Katzen müssen sie unterliegen. Aber vom Wiesel werden sie leicht bezwungen und getödtet.

Oftmahls verwickeln sich acht, zehn oder mehrere Ratten mit ihren langen Schwänzen dergestalt in einander, daß sie nicht wieder loskommen können; es sey nun, daß dieß bey einem Kampfe, oder bey einer andern Gelegenheit geschieht. Einen solchen Haufen verwickelter Ratten nennt die gemeine Sprache einen **Rattenkönig**, und der Aberglaube träumt von der Entstehung und den Absichten desselben gar wunderliche Dinge. Einige halten

die Erzählung vom Rattenkönige für eine bloße Fabel *).

Zur Vertilgung dieser beschwerlichen Gäste gibt man verschiedene Mittel an. Man nimmt z. B. zerstoßne Krähenaugen, macht sie mit Butter oder Schmalz zu einem Teig, wickelt davon einer Haselnuß groß in ein Stückchen Papier, und legt es an den Ort, wo nur die Ratten, und nicht leicht andere Thiere hinkommen. Oder man fängt etliche lebendig, taucht sie bis an den Hals in sehr dünnen mit Fischthran vermischten Wagentheer, und läßt sie dann so laufen. Dieser Geruch ist ihnen unausstehlich, sie laufen nicht nur selbst voll Angst und Verzweiflung in allen ihren Löchern umher, sondern vertreiben auch damit ihre Kameraden, indem sie den Geruch überall verbreiten. Noch eine sonderbare Methode, Ratten und Mäuse zu vertilgen, hat ein Landwirth durch eigne Erfahrung bewährt gefunden. Man fängt eine lebendige Ratte, setzt sie in einen wohlverwahrten Käfig, läßt sie eine Zeitlang hungern, und wirft ihr dann lebendige Mäuse und Ratten zum Fraß vor. Der wüthende Hunger zwingt jene, sich dieser bald zu bemächtigen. Wann man dieß einige Zeit fortgesetzt hat, so thut sie endlich aus Appetit, was sie Anfangs nur aus Noth that, und wird also ein vollkommenes Raubthier. Sobald man dieß bemerkt, gibt man ihr die Freyheit wieder, da sie dann ihre gewohnte Beute in allen Schlupfwinkeln aufsucht und tödtet.

Nutzen haben wir zunächst von diesen Thieren nicht. Nur in der größten Hungersnoth, besonders auf langen Seereisen, ißt man ihr Fleisch. Jedoch essen es die Kalmuken und Jakuten, und in Siam

*) Man findet jedoch diese Seltenheit in dem Naturalienkabinette zu Sondershausen. Die wahrscheinliche Ursache ihrer Verwickelung ist wohl die, daß sie im Alter, um sich zu erwärmen, dicht zusammenrücken, und auf diese Art ihre Schwänze leicht verwickeln.

und Tunkin macht man aus Ratten, Mäusen, Schlangen und Eidechsen ein leckeres Ragout. — Das Fell wird nicht geachtet.

Noch eine merkwürdige Gattung ist die Wanderratte (Surmulot, Mus decumanus), welche hier angezeigt zu werden verdient. Sie ist größer als die gemeine schwarze Ratte, und sieht auf dem Rücken fuchsbraun aus, unter dem Bauche weißgrau. Erst in diesem Jahrhunderte soll sie in Europa bekannt, und durch ostindische Schiffe hieher gebracht worden seyn. Ihre Höhlen macht sie in der Erde, aber gern am Ufer des Wassers; sie kann auch schwimmen, wie die Wassermaus, und zieht, vornähmlich des Nachts, von einem Orte zum andern (daher der Nahme Wanderratte), der Erfahrung nach, vom Abend gegen Morgen. Sie vermehrt sich erstaunlich, denn sie wirft des Jahrs dreymahl, und jedesmahl 13 bis 21 Junge. Die Kühnheit dieser Thiere ist so groß, daß sie sich gegen Hunde und Menschen wehren. Katzen wagen sich gar nicht an sie; auch vertreiben sie alle Hausratten, welche weichen, wo jene hinkommen. Ihre Nahrung besteht in Wurzeln, Getraide und allen Viktualien; sie tödten das junge Federvieh, und richten in den Häusern große Verwüstungen an, indem sie Wände durchwühlen, Kleider zerfressen ꝛc. Doch kommen sie nie in die obern Zimmer und auf die Kornböden. Sie lassen sich schwer fangen, weil sie die Witterung von Menschen haben, und die mit bloßen Händen aufgestellten Fallen meiden. Wenn man aber Handschuh anzieht, oder die Hände mit Zwiebeln reibt, ehe man die Fallen betastet, so gehen sie hinein. Abgeschälte Zuckerwurzeln, gebratne Zwiebeln und Speck sind die beste Lockspeise für sie. Sie haben sich jetzt in ganz Deutschland ausgebreitet, und finden sich besonders auf dem Harze sehr häufig. In Petersburg sollen fast alle Häuser von ihnen untergraben seyn.

Die Maus. Mus. Rellmaus.

Große Haselmaus.

In der äußern Bildung hat die gemeine Maus mit der Ratte viel Aehnlichkeit, sie ist aber weit kleiner, als diese, und sieht gewöhnlich oben fahl, und am Bauche weißlich aus. Von den mehr als vierzig Gattungen derselben bemerken wir nur folgende:

Die Rellmaus, (Mus glis, s. glis esculentus) ist dicker als eine Ratte, hat auch einen stärkern und zottichten Schwanz. Man findet dieß Thier in dem südlichen Europa, in Spanien, Frankreich und Italien am häufigsten, in Deutschland seltner. Es wohnt auf Anhöhen im Walde, wo es sich sein Lager in hohlen Bäumen, oder auch in der Erde macht, und sich von Bucheln, Eicheln, Kastanien, Haselnüssen u. s. w nährt. Uiberhaupt kommt es in der Lebensart mit dem Eichhörnchen überein. Den Winter bringt es in einer Erstarrung zu, und weil man ehemahl glaubte, daß es gerade sieben Monath hinter einander schlafe, so gab man ihm den bekannten Nahmen Siebenschläfer. Allein dieß Wort bedeutet auch überhaupt nur einen Langeschläfer, nach einer Anspielung auf die berufne Fabel von den Siebenschläfern, deren Andenken durch die Kalender noch immer erhalten wird. In Italien wird ihr Fleisch gegessen. Man macht daselbst in der Gegend, wo sich Rellmäuse aufhalten, Gruben in der Erde, streuet Moos und Buchnüsse hinein, und so kann man im Winter eine Menge erstarreter (die hier im Herbste der Nahrung wegen sich versammelten und einschliefen) wegnehmen.

Die große Haselmaus (Mus avellanarum maior, s. Mus quercinus), etwas kleiner als die vorige, hat keinen so langhaarigten Schwanz und einen rothfahlen Rücken. Sie lebt mehrentheils in Gärten, nistet in den Löchern der Mauern, und thut

den

den Gartenfrüchten, besonders den Aprikosen, Pfirschen, Mandeln u. s. w. großen Schaden, klettert an die Geländer oder auf die Bäume selbst hinauf, und trägt sich einen Vorrath in ihre Wohnung ein; auch in hohlen Baumstämmen hält sie sich auf. Im Winter erstarret sie, wie der Siebenschläfer.

Die kleine Haselmaus (Mus auellanarum minur, s. Mus auellanarius), von der Größe der gemeinen Hausmaus, doch etwas dicker, hat große lebhafte Augen und einen ziemlich haarigten Schwanz. Sie hält sich nur in Wäldern auf, nährt sich von Haselnüssen u. s. w., und macht ihr Nest zwischen den Zweigen einer Haselstaude oder eines Dornbusches von Blättern, Moos und Kräutern. Sie frißt sitzend, wie ein Eichhörnchen, und beträgt sich auch eben so possirlich und lustig. Außer der Heckezeit wohnt sie gewöhnlich in hohlen Bäumen. Den Winterschlaf hat sie mit den vorigen gemein. Sie bereitet sich dazu eine runde Hülse von Tangelnadeln und dergleichen wo sie sich hineinlegt.

Die Feldmaus (Mus arualis), davon es wiederum verschiedne Arten gibt, große und kleine und andere Abänderungen, vermehrt sich fürchterlich, und wird öfters zur Landplage. Die große schadet besonders der Holzsaat und den jungen Pflanzungen. Getraide und Feldfrüchte sind ihre vornehmste Nahrung.

Die Spitzmaus (Sorex araneus), zu einem eignen Geschlechte gehörig, ist nicht so groß, wie die gemeine Maus, und hat einen gestreckten Kopf und eine rüsselförmige Schnautze. Die Augen sind sehr klein. Sie wohnt unter der Erde und frißt Insekten und Gewürme. Ihr Geruch ist widrig, deshalb fressen sie die Katzen nicht, ob sie gleich dieselben tödten. Unwissende glauben, daß sie giftig sey, und den Pferden gern in den Leib krieche; beydes ist falsch. In Sibirien gibt es eine Gattung Spitzmäuse (sorex exilis), welche die kleinsten vierfüssigen Thiere sind, die man bis jetzt kennt. Eine völlig ausgewachsene wiegt nur ein halbes Quentchen.

Die Blindmaus (Mus typhlus) in Pohlen und Rußland, soll keine Augenöffnung haben, auch sieht man kein äußeres Ohr und keinen Schwanz. Doch findet man an der Stelle, wo die Augen sein sollten, unter der Haut kleine Augäpfel. Sie wird so groß wie eine Ratte, und lebt in Löchern unter der Erde.

Der Springer (Erdhaase, Mus jaculus), in Asien und Nordafrika einheimisch, lebt ebenfalls unter der Erde, und kommt nur des Nachts zum Vorschein. Er ist ungefähr so groß wie eine Ratte, hat kurze Vorderbeine und sehr lange Hinterbeine, und springt, wie eine Heuschrecke, sieben bis acht Fuß weit, und so schnell, daß ihn kaum ein Pferd einhohlen kann. Es gibt auch noch eine Gattung von der Größe eines Kaninchens, welche diese Gestalt und Eigenschaften hat *).

Der Lemming (Mus lemmus) im nördlichen Europa, vorzüglich in Schweden und Norwegen, berühmt durch seine Wandrungen, die er alle zehn bis zwanzig Jahr anstellt. Er erreicht ebenfalls die Größe einer Ratte, ist schwarz, weiß und gelblicht gefleckt, hat eine bellende Stimme, und richtet entsetzliche Verwüstungen in den Getraidefeldern an. Bey einem bevorstehenden strengen Winter, oder wenn ihre Anzahl sich zu stark angehäuft hat, versammlen sie sich zu vielen tausenden, und ziehen in andre Gegenden. Auf diesem Zuge gehen sie überall gerade durch; kommen sie an ein Wasser, so schwimmen sie hinüber; begegnet ihnen ein Fahrzeug, so klettern sie auf der einen Seite hinan, und auf der andern stei-

*) Blumenbach macht den Springer und das Kängurub zu einem eignen Geschlechte, welches er Jaculus nennt. Sonst ist der Springer auch unter dem Nahmen Jerboa bekannt. Er nährt sich von Wurzeln, Getraide ꝛc. Seine kurzen Vorderfüsse berühren die Erde niemahls, sondern dienen ihm statt der Hände, die Nahrung zum Munde zu führen. Er gibt ein eßbares Fleisch.

gen sie wieder hinunter. Hohe Felsen umgehen sie, aber doch so, daß sie auf der entgegenstehenden Seite in gerader Linie wieder fortwandern. Sie sind sehr zornig, und wiedersetzen sich mit vieler Wuth, wenn sie angegriffen werden. Sie haben aber auch an Raubvögeln und andern Thieren mächtige Feinde, und fressen einander selbst auf.

Die unter uns bekannteste und gewöhnlichste ist die Hausmaus (Mus musculus), ein muntres, furchtsames, schlaues Thierchen. Der obere Theil des Leibes ist aschgrau, der Bauch weißlich; ganz weiße sieht man selten. Sie vermehrt sich noch stärker, als die Ratte, heckt fast alle Monath, sogar im Winter, und bringt jedesmahl fünf bis sechs Junge, die in vierzehn Tagen schon ihre Nahrung selbst suchen. Wie beschwerlich sie sind, besonders wo sie überhand genommen haben, ist bekannt genug. Es fehlt aber auch nicht an Mitteln, sie zu vertilgen, oder wenigstens sie zu vermindern und einzuschränken. Man fängt sie in Fallen, oder setzt ihnen Gift, womit man jedoch vorsichtig sein muß, denn eine vergiftete Maus geräth zuweilen noch über Eßwaaren oder Getränke, deren Genuß nachher Menschen oder anderm Viehe gefährlich werden kann. Weniger hat man zu befürchten, wenn man Kügelchen von Sauerteig und Eisenfeil, zu gleichen Theilen vermischt, in ihre Löcher wirft, wovon sie ebenfalls sterben sollen. Katzen, Eulen u. s. w. sind ihre natürlichen Feinde. Die Rattenfänger körnen sie entweder durch solche Dinge, deren Geruch sie von weitem herbeyzieht, und tödten sie dann, oder sie vertreiben dieselben mit widrigriechenden Kräutern, Pulvern und Salben. So soll z. B. die Königskerze (Verbascum thapsus) und das Bilsenkraut den Mäusen unleidlich seyn.

Der Maulwurf. Talpa europaea.

Dieses Thier, welches seinen Nahmen von seiner gewöhnlichen Verrichtung führt, kommt freywillig nicht leicht an das Tageslicht, sondern verlebt die meiste Zeit unter der Erde *). Des Nachts geht er aber manchmahl hervor; auch verfolgen sie bisweilen die Männchen zur Begattungszeit bis über die Erde. Er hat ein schönes, meist glänzend schwarzes, sammtartiges Fell, keine äußere Ohren, und so kleine Augen, daß man ihn ehemahls für blind hielt. In Holland gibt es auch weißmarmorirte, in Amerika fuchsrothe und in Afrika goldgelbe; diese letztern heißen daher Goldmaulwürfe. Sonst findet man auch andre Arten, wohl ganz weiße und gefleckte. Der Schwanz des Maulwurfs ist kurz, die Vorderfüsse sind stark, wie Hände gestaltet, und zum Graben geschickt; der spitzige Kopf endigt sich in einem beweglichen Rüssel. Sein Geruch und Gehör ist scharf. In dürren Wüsten und in kalten Ländern hält er sich nicht. Er nährt sich von allerley Gewürmen, und gräbt und wühlt deshalb beständig in der Erde. Hiedurch wird er zufälligerweise oft schädlich, indem er Dämme durchlöchert, Gewächse mit den Wurzeln heraushebt, Hügel über der Erde aufwirft, welche besonders auf Wiesen sehr nachtheilig sind, und dergleichen mehr. Nützlich wird er uns auch wiederum durch Vertilgung vieler schädlichen Insekten.

*) Nach Adelung kommt der Nahme her von Mull oder Moll (d. i. weich), weil das Thier die Erde auflockert und weich macht.

Wenn der Maulwurf sich außer seinen Gängen befindet, so kann man ihn leicht fangen, doch muß man sich vor seinem Biß hüten, der äußerst schmerzhaft ist.

Die Maulwürfe machen sich einen eben so festen, als künstlichen Bau, den sie nicht ohne Noth verlassen, und wohin sie jedesmahl nach ihren Streifereyen, die sie der Nahrung wegen in der Nachbarschaft herum thun, wieder zurückkehren. In einem solchen Baue wohnt Männchen und Weibchen beysammen, die sich sehr mit Liebe zugethan sind; alle andre Gesellschaft fliehen sie. Am Schlusse des Winters, (den sie größtentheils erstarrt und unthätig zubringen) paaren sie sich, und im May wirft das Weibchen auf ein Lager von Moos und Blättern vier bis fünf Junge. Dieß sind gar drolligte Dinger, die nach etlichen Tagen wie die jungen Katzen mit einander spielen. Gegen den Herbst ziehen sie sich gern nach Gebäuden hin, wenn dergleichen in der Nähe sind, und wühlen unter dem Fundamente der Mauern und Wände Gänge.

Ihre Feinde sind die Schlangen, Wiesel, Igel; auch werden sie von manchen Katzen und Hunden belauert, wann sie aufstoßen. Aber ihr gefährlichster Feind ist das Wasser. Bey Uiberschwemmungen suchen sie sich durch die Flucht zu retten; einige schwimmen nach Anhöhen zu, andere klettern auf die Bäume, die meisten aber kommen um.

Die Mittel, deren sich die Menschen zu ihrer Vertilgung bedienen, sind mancherley. Man gräbt sie aus mit ihrem ganzen Neste, oder streuet ihnen Giftkugeln, oder legt Schlingen u. s. w. Am leichtesten fängt man sie in Töpfen, die man drey bis vier Zoll tief unter die Oberfläche der Erde gräbt. Sie müssen ziemlich hoch, inwendig glasirt, oben etwas enge und in der Mitte weit seyn. In dieselben wirft man etliche lebendige Krebse oder Würmer, und deckt dann etwas Rasen darüber. Wenn erst einer gefangen ist, so lockt er durch sein Geschrey mehrere herbey, die dann in dieselbe Falle gerathen. Die Schlinge oder den Topf zum Fange der Maulwürfe muß man in Hauptgängen (d. i. in solchen, wodurch sie immer ihren Lauf nehmen) aufstellen. Man fin=

det den Hauptgang, wenn man die verschiednen Gänge öfters zutritt; derjenige welcher immer wieder aufgewühlt wird, ist ein Hauptgang. In diesem kann man in kurzer Zeit alle Maulwürfe aus dem Bezirke wegfangen.

Ihre Felle werden zwar zu Pelzwerk gebraucht, aber doch nicht sonderlich geachtet. Von Johannis bis in den Winter sind sie am beßten. Für den gemeinen Mann werden sie an einigen Orten zu Tobaksbeuteln verarbeitet.

Säugethiere.

Zweyte Ordnung.

Hausthiere und Landthiere.

Das Kameel.
- Das Schaafkameel.
- Die Kameelziege.

Das Rennthier.
Das Elent.
Der Elephant.
Das Flußpferd.
Das Nashorn.
Der Tapir.

Reißende Thiere.

Der Löwe.
Der Tiger.
Das Pantherthier.
Der Leopard.
Die Unze.
Die Hyäne.
Der Vielfraß.
Der Bär.
- Der Eisbär.

Säugethiere die im Wasser und auf dem Lande leben.

Der Seehund.
Der Seelöwe.
Der Seebär.
Das Seepferd (Wallroß).
Die Seekuh.

Säugethiere, die bloß im Wasser leben.

Der Wallfisch.
Der Nordkaper.
Der Finnfisch.
Der Mastfisch.
Der Pottfisch.
Der Narwall.
Das Meerschwein.

Das Kameel. Camelus.

Die Natur, oder vielmehr die Vorsehung, vertheilte ihre Geschenke auf der Erde mit unpartheyischer Hand. Auch für die dürren Sandwüsten Arabiens, so wie für die vor Kälte starrenden Fluren des Nordpols, schuf sie ein Thier, in welchem die nutzbaren Eigenschaften aller unsrer Hausthiere beysammen anzutreffen sind. Das einzige Kameel ist dem Araber das, was uns unser Schaaf, unser Rind und unser Pferd ist.

Unter den Thieren finden wir so wenig, wie unter den Menschen, Brauchbarkeit immer mit einer schönen Gestalt gepaart. Das Kameel hat zwar eine beträchtliche Größe, woran ihm auch keins unsrer einheimischen Thiere gleichkommt; aber zugleich ein weniger zierliches und gefälliges Ansehen. Daß aber das Pferd deshalb einen natürlichen Abscheu vor dem Kameele habe, ist längst für eine Fabel erkannt worden. Es wird sieben bis acht Fuß hoch, also höher, als das größte Pferd; der Hals und die Füsse sind lang und unförmlich, die Hinterbeine haben drey Gelenke, der Rücken ist höckrig, das Haar kurz und schmutzig-weißgrau oder rostfarbig, nur am Halse und Kopfe sind sie etwas länger. An der Brust hat es eine große Schwiele, vier kleinere an den Vorderfüssen und zwey an den Hinterfüssen, welche Schwielen ihm zum Aufstemmen dienen, wann es sich niederlegt und aufsteht. Man sieht sie schon bey ungebornen Jungen. Unter den Fußsohlen befindet sich ein mit einer dicken Haut überzogner Ballen Fleisch, der wie ein Kissen den beschwerlichen Gang im heißen Sande erleichtert. Der ganze Bau des Körpers, so wie auch die Eigenschaften dieses Geschöpfs, sind seiner Bestimmung, ein nützliches Hausthier zu seyn, aufs vollkommenste angemessen.

Es gibt eigentlich zwey Gattungen, davon die eine Einen Buckel, die andre aber zwey, fast in Gestalt

eines Sattels hat. Das Kameel mit einem Buckel heißt Dromedar (Camelus dromedarius), das mit zwey Buckeln, Trampelthier (Camelus bactrianus), wiewohl einige Schriftsteller diese Nahmen verwechseln. Das erstere ist etwas kleiner und schwächer, als das letztere. Beyde aber paaren sich, und zeugen fruchtbare Junge, die man für die stärksten und besten hält. In den Wüsten Asiens findet man noch hin und wieder wilde, und diese sind muthiger, größer und stärker, als die zahmen, welche überhaupt im ganzen Orient gezogen werden.

Außer diesen beyden Gattungen, die übrigens in Ansehung ihrer Natur und ihrer Lebensart völlig übereinkommen, trifft man auch noch in Amerika zwey dem Kameele ähnliche Thiergattungen an. Die eine ist das Schaafkameel (Camelus pacos) [Vicunna oder Vigogne], beynahe von der Größe und Gestalt der Ziege, aber wegen des langen Halses und der langen Beine dem Kameele ähnlich, doch hat es keinen Höcker. Man hat es Schaafkameel genannt, weil es Wolle trägt, die schönste und feinste, die man kennt. Sie hat die Farbe einer vertrockneten Rose, nimmt aber auch jede andre künstliche Farbe an. Das Pfund derselben kostet in Hamburg drey bis vier Thaler, und die Elle Tuch von solcher Wolle wird wohl mit 10 Thlr. bezahlt. Diese Thiere leben auf den höchsten Gebirgen in Peru, wo eine reine und kalte Luft herrscht. Man glaubt daher, daß sie auf den Pyrenäen ebenfalls fortkommen würden. Sie lassen sich schwer zähmen, auch sind sie zum Lasttragen und Reiten nicht wohl zu gebrauchen. Man schießt sie, wie Wild, wodurch ihre Anzahl immer mehr und mehr vermindert wird. In ihrem Magen findet man auch zuweilen Bezoar.

Die andre Gattung ist die Kameelziege, Camelus lacma (Lama), welche in der Bildung dem Schaafkameele, und also auch der Ziege und dem Kameele gleicht, aber keine Wolle, sondern ein brau-

nes Haar hat, und viel größer ist. Sie erreicht die Höhe eines mittelmäßigen Esels, und dient auch, eben so wie dieser, zum Lasttragen, indem man sie schon seit Jahrhunderten zum Hausthiere gemacht hat. In den reichen Minen zu Potosi werden beständig etliche hundert tausend zum Tragen unterhalten. Eine trägt höchstens hundert und funfzig Pfund. Wenn man sie überladet, legt sie sich nieder, und ist auch durch die härtesten Schläge nicht wieder zum Aufstehen zu bringen. Man muß sie gleich auf der Stelle schlachten. Ihr Fleisch wird gegessen. Sie sind geduldig, leicht zu regieren und sanft. Werden sie ja durch wiederhohlte Mißhandlungen aufgebracht, so sprützen sie auf ihren Feind einen scharfen ätzenden Saft, welcher einen Ausschlag auf der Haut verursacht.

Das eigentliche Kameel ist seit undenklichen Zeiten das wichtigste Hausthier im ganzen Orient. Des Arabers Reichthum besteht hauptsächlich in der Zahl seiner Kameele; auch ist der Preis desselben ansehnlich genug, denn eins der beßten wird nicht unter hundert Thalern verkauft. Es dient sowohl zum Tragen als zum Reiten, zum Theil auch zum Ziehen. Eine Last von zwölf bis dreyzehnhundert Pfund ist einem völlig ausgewachsenen nicht zu schwer. Es geht dabey in einem sanften Trabe täglich zwölf Meilen. Der Dromedar ist noch schneller, als das Trampelthier, und wird daher hauptsächlich zum Reiten gebraucht. Er geht einen so raschen Trab, daß ein Pferd ihm nicht anders, als im vollen Galopp folgen kann. In einem Tage legt er zwölf bis funfzehn Meilen zurück. Die Kameeltreiber gewöhnen ihre Thiere, daß sie auf ein gegebenes Zeichen sich niederlegen, um die Last sich aufladen zu lassen, und auf ein anderes Zeichen wieder aufstehen. Auch lehrt man sie nach gewissen Tönen in einer Art von Takt zu schreiten, da sie dann, nach Verschiedenheit dieser Töne, bald langsamer, bald schneller laufen. Uiberhaupt scheinen sie sich an der Musik sehr zu vergnü-

gen. Durch Peitsche und Sporn ist nichts auszurichten, wenn sie nicht mehr fort wollen, aber Musik ermuntert sie, ihre letzten Kräfte anzustrengen. Man bedient sich gewöhnlich der Flöten dazu.

In der Nahrung ist das Kameel sehr genügsam. Es frißt gern Disteln, wie der Esel, und allerley stachlichte Gewächse, daher die Natur es mit knorplichten Lippen und hartem Zahnfleische versehen hat. In einer Stunde nimmt es so viel zu sich, daß es darnach vier und zwanzig Stunden hungern kann. Sonderbar ist es, daß das Kameel den Buchsbaum liebt, der ihm doch tödlich ist. Da man in den Wüsteneyen des Orients oft mehrere Tagereisen macht, ohne einen Tropfen Wasser zu finden, so ist es eine besonders weise Einrichtung des Schöpfers, daß dies Thier acht Tage, ja einige Wochen, dursten kann. Es hat zu dem Ende, ausser den gewöhnlichen vier Abtheilungen des Magens, welche man bey allen wiederkäuenden Thieren antrifft, noch ein fünftes, sehr großes Behältniß, worin es einen hinlänglichen Vorrath von Wasser aufbewahren kann. Es säuft daher mit Einemmahle, wenn es Gelegenheit dazu hat, eine ungeheure Menge. Hievon nimmt es täglich nur immer so viel, als es zu seinem Bedürfnisse braucht, indem es, durch Zusammenziehung der Muskeln in seinem Wanst, das Wasser wieder in den Schlund hinaufsteigen läßt, und so seinen Durst löscht. Dabey ist merkwürdig, daß das Wasser in dem Behältnisse ganz klar und frisch bleibt, und fast gar keinen Nebengeschmack annimmt. Daher auch die Reisenden, wann sie Mangel an Wasser leiden, und kein andres Mittel wissen, ihr Leben zu erhalten, eins ihrer Kameele niederwerfen und aufschneiden, um sich mit dem im Behältniß befindlichen Wasser zu erfrischen.

So sanftmüthig das Kameel auch ist, und so leicht es sich regieren läßt: so wird es doch in der Brunst selbst seinem Herrn gefährlich. Man pflegt daher die meisten zu verschneiden. Ihre Vermehrung ist

nicht sehr stark. Im dritten Jahre werden sie zur Zeugung geschickt; das Weibchen trägt ein volles Jahr, wirft nur Ein Junges, und säuget es beynahe zwey Jahr. Im Frühling verliert es das Haar, und wird so kahl, wie ein abgebrühetes Schwein. Alsdann beschmiert man es mit Fett oder Theer gegen den Stich der Insekten. Das höchste Alter desselben steht zwischen vierzig und funfzig Jahr. Man hat auch schon Versuche gemacht, diese nützliche Thiergattung in Deutschland zu erziehen. Die Erzeugung der Jungen glückte zwar; aber sie starben doch mit den Alten nach einiger Zeit. Indessen behaupten Sachverständige, daß es sehr wohl möglich sey, ihre Zucht mit großem Vortheile hier einzuführen *).

Man gebraucht von dem Kameel auch die Milch, welche sehr fett ist, und von verschiednen Völkern als ein gewöhnliches Getränk, mit Wasser vermischt, genossen wird. Auch macht man Branntwein davon. Die Haare, welche freylich schlechter sind, als die Kameelhaare von den Angorischen Ziegen, werden doch auch zu feinen Hüten und zur Verfertigung einiger kameelartigen Zeuge benutzt. Das Pfund kostet in Deutschland etwa einen Thaler und acht Groschen. Von jungen Kameelen ißt man auch das Fleisch; von alten nur im Nothfalle. Die Haut wird zu Leder und Schagrün verarbeitet. Der Mist dient unter andern mit zur Verfertigung des Aegyptischen Salmiaks.

*) Zu Pisa, in Italien, hat man ein Kameelgestüte angelegt, welches im guten Stande seyn soll.

Es scheint jedoch, daß die Kameele nur in sandigen Gegenden recht brauchbar sind, denn wegen der Ballen unter den Fußsohlen haben sie auf einem festen, vornähmlich glatten und schlüpfrigen Boden, keinen sichern Gang. Die Karavanen, welche nach Konstantinopel kommen, führen grobe wollne Decken mit sich, die sie im Nothfalle, wann es etwa stark regnet, an schlüpfrigen Stellen vor den Kameelen ausbreiten, damit diese nicht ausgleiten und unter ihrer Last fallen.

Das Rennthier. Ceruus tarandus.

In dem nördlichen Asien und Europa lebt das zweyte ausländische Hausthier, welches den Bewohnern dieser Länder eben so schätzbar und wichtig ist, wie das Kameel dem Orient.

Das Rennthier gehört zum Hirschgeschlechte, hat auch in der Bildung, in der Größe und in der Lebensart die meiste Aehnlichkeit mit den Hirschen; den Kopf trägt es aber nicht so hoch, wie der Hirsch, sondern mehr vorwärts gestreckt, wie das Rind; auch ist der Hals mit einer Mähne versehen. Die deutsche Benennung ist von dem Schwedischen Nahmen Rhen entstanden, daher jetzt auch Einige Rhenthier oder Rhenhirsch schreiben. In der Höhe gleicht es unserm Tannhirsche, doch ist es etwas stärker und dicker. Die wilden sind noch um ein Drittel größer, als die zahmen, auch fetter und muthiger. Im Sommer sind diese alle grau, im Winter weiß. Hingegen ändern die zahmen die Farbe mehr; es gibt braune, schwarzbraune, weiße, bunte u. s. w. Unter den zum Hirschgeschlechte gehörigen Thieren haben sie das größte Geweihe. Man findet einige mit achtzig Enden. Sie sind rückwärts gekrümmt, rund, und an der Spitze breitzackig. Die Rennthiere werfen es, wie die Hirsche, jährlich ab. Merkwürdig ist es, daß alle weiblichen Rennthiere ebenfalls, wiewohl etwas kleinere, Geweihe haben, welches doch bey den Hirschen u. s. w. sehr selten ist. Auch selbst den verschnittnen wachsen sie nach dem Abwerfen wieder. Die Absicht des weisen Urhebers der Natur ist hiebey nicht zu verkennen. Diese Thiere brauchen ihr breitzackiges Geweihe wie Schaufeln, um den Schnee wegzuschippen, der im Winter ihre Nahrung bedeckt. Es ist ihnen also zur Erhaltung ihres Lebens unentbehrlich. Eine andre Merkwürdigkeit in den körper-

lichen Eigenschaften des Rennthiers ist ein gewisser knarrender Ton, den man bey der geringsten Bewegung der Beine hört. Wann sie still stehen, und nur ein wenig zittern oder schaudern, so bemerkt man ihn schon, ob sie gleich die Füße nicht aufheben; laufen sie aber ihren gewöhnlichen Trab, so schallt er wohl hundert Schritte weit. Die Ursach und die Absicht von diesem Geklapper hat man noch nicht mit völliger Gewißheit angeben können. Einige wollen in einer kleinen Höhlung des Hufs ein Steinchen, von der Größe der sogenannten Krebssteine, gefunden haben; Andre versichern, der eigentliche Sitz dieses Tons sey mehr oberwärts in den Kniegelenken; wieder Andre glauben, es rühre davon her, daß die falschen Hufe an den Füßen nur lose zusammen hängen, und daher bey der geringsten Bewegung gerüttelt werden. Noch unsichrer ist die Erklärung des Zwecks desselben, wenn man meint, er diene dazu, daß sich die Heerden bey trübem Wetter nicht zu weit von einander zerstreuen, da ihr gesellschaftliches Beysammenbleiben zur Vertheidigung gegen reißende Thiere nothwendig sey.

Nur im kalten Klima befindet sich das Rennthier wohl. Die Versuche, dasselbe in Preußen und im nördlichen Deutschlande zu erziehen, sind alle mißlungen. Doch erhielt man einmahl in Schwedt eins etliche Jahre am Leben. Im Sommer mußte es täglich mehrmahls mit eiskaltem Wasser begossen werden, um ihm die Hitze erträglich zu machen. — Sogar in seinem Vaterlande ist es im Winter viel fetter, ansehnlicher und muthiger, als im Sommer, ob es gleich in dieser Jahrszeit mehr Weide findet. Es nährt sich von allerley Waldkräutern, Blättern und Moosen, die es sich auch als Hausthier selbst zusammen suchen muß. Das Rennthiermoos liebt es vorzüglich, lebt auch im Winter allein davon, und scharrt es sich etliche Fuß tief unter der Erde hervor. Sein scharfer Geruch leitet es so sicher, daß es allemahl solche Stellen trifft, wo dieß Moos

steht. Auch Schwämme frißt es sehr begierig, selbst giftigen Fliegenschwamm, wovon es weiter keinen Schaden hat, als daß es taumelt und niederfällt, und dieser Zustand dauert so lange, bis der Schwamm wieder von ihm gegangen ist, welches unverdaut geschieht. Schlachtet man es während dieser Trunkenheit, und genießt sein Fleisch, so bringt dasselbe in dem menschlichen Körper eben die Wirkung hervor. Nach der Zeit ist es aber ganz unschädlich. Einen besondern Appetit hat es auch nach dem Urine der Menschen, vermuthlich wegen seines salzigen Geschmacks. Wann es Jemanden harnen sieht, kommt es gleich herbeygelaufen, daher die Hirten immer Gefäße bey sich führen, und den Harn sammeln, um ihre Heerde damit an sich zu gewöhnen, und recht kirre zu machen.

Bey den nördlichen Völkern ist die Rennthierzucht der vornehmste Gegenstand ihrer Beschäftigung, und ihre reichste Nahrungsquelle. Da das Klima ihnen andre Gewerbe und die Erziehung anderer Thiere theils unmöglich macht, theils sehr erschwert: so hat die Noth sie erfinderisch gemacht. Alle Bedürfnisse wissen sie durch das einzige Rennthier zu befriedigen. Der Aermste wird unabhängig, und sein eigner Herr, sobald er sich ein Eigenthum von etlichen Rennthieren erworben hat. Reiche besitzen Heerden von achtzehn bis zwanzig tausend. Da sie so leicht zu unterhalten sind, so schränkt man sie auch nicht auf eine bestimmte Anzahl ein. Sie werden zu keiner Jahrszeit in Ställen gefüttert, sondern man treibt sie in die unermeßlichen Waldungen und Gebirge, die zu dem Ende Jedermann gemein sind. Aufsicht und Beschützung ist die einzige Mühe, die diese Thiere ihren Besitzern machen. Einige wissen zu diesem Geschäfte mit vieler Geschicklichkeit Hunde abzurichten. Diese sind alsdann die Zuchtmeister, Wächter, Beschützer und Führer der Heerden. Abends werden sie gemeiniglich, zu desto größerer Sicherheit, in

Ställe oder Horden getrieben *). Im September ist die Brunstzeit, und im May wirft die Rennthierkuh zwey Junge. Diese bleiben zwey bis drey Jahre bey der Mutter, und im vierten werden sie zu Arbeiten abgerichtet. Sie leben vierzehn bis funfzehn Jahre; die wilden etwas länger.

Bey alle dem leiden die Rennthiere doch auch von mancherley Plagen, wogegen menschliche Obhut sie wenig schützt, oder schützen kann. Wann in strengen Wintern die Erde mit einer Eisrinde überzogen wird, welche sie nicht zu durchbrechen im Stande sind, um ihre gewohnte Nahrung zu nehmen, so fallen sie zu Hunderten um **). Späte Frühlinge tödten die zarten Jungen. Aber das größte und gemeinste Uibel verursacht ihnen ein Insekt, ungefähr so groß wie eine Wespe, und rauh wie eine Hummel, das daher den Nahmen Rennthierbremse führt. Diese Bremse ist von der Natur an das Rennthier gewiesen, daß sie ihre Eyer in dem Körper desselben ausbrüten lassen soll. Sie folgt diesem Triebe, und wird dadurch eine Geißel des geängstigten Thiers. Eigentlich gibt es zwey Gattungen jener Bremsen, davon die eine ihr Ey in der Nase, die andre in die Haut auf den Rücken anzubringen sucht. Es ist ein interessantes Schauspiel für den denkenden Beobachter, zu sehen, wie eifrig die Bremse dem geliebten Rennthiere folgt, und mit welcher Bangigkeit dieses den kommenden Feind flieht. Die Bremse schwebt

*) So ganz leicht ist doch das Geschäft nicht, die Rennthiere zu hüten. Sie laufen der Nahrung wegen weit umher, und schließen sich auch gern wieder an die wilden an. Dadurch, daß man einige von der Heerde anbindet, hält man sie noch am ersten zusammen, denn von den angebundenen pflegen sie sich nie weit zu entfernen.

**) Gemeiniglich sucht der Nordländer dieß Uibel dadurch zu verhüten, daß er eine Menge Bäume umhauet, von deren Knospen und den daran wachsenden Schorfmoose die Rennthiere sich dann kümmerlich erhalten.

schwebt summend über dem Thier, und ersieht den günstigen Zeitpunkt, wo sie das Ey fallen lassen kann. Die nachher aus dem Ey gekrochene Made (Larve) frißt sich in die Haut ein, und erregt ein schmerzhaftes Geschwür. Nach neun bis zehn Monathen kriecht sie heraus, fällt auf die Erde herab, bohrt sich da hinein, und erwartet ihre Entwickelung zum vollkommnen Insekt. Von diesen Geschwüren werden die Rennthiere außerordentlich entkräftet, und viele sterben daran, zuweilen der vierte Theil der Heerde. Deßhalb verlassen die Lappländer in den Sommermonathen ihre Wohnplätze, und ziehen in die kältern Gebirge, wo die Bremse nicht hinkommt. Man hat auf die Erfindung eines allgemeinen, im Großen leicht anwendbaren Mittels gegen dies Uibel Preise gesetzt.

Das Rennthier läuft schneller als ein Pferd. Es soll bey gutem Wege zwanzig bis dreyßig Meilen in Einem Tage machen. Man braucht es daher am häufigsten zum Ziehen der Schlitten. Einige richten es auch zum Reiten und zum Lasttragen ab.

Von den Rennthierkühen erhält man eine gute, fette Milch, die mit dreymahl so viel Wasser vermischt, doch noch so fett wie Kuhmilch seyn soll. Sie verwandelt sich durch bloßes Schütteln in Butter. Eine gibt täglich etwan ein Maaß, wovon man Butter und Käse macht. Die Butter ist schneeweiß, und vom Geschmack wie Schaafbutter, der Käse aber desto besser.

Das Fleisch schmeckt angenehm, und hat weit mehr Fett, als das Fleisch der Hirsche. Aus dem Blute werden Suppen und Würste gemacht.

Von der Haut verfertigt man Kleider, Schuh, Bettdecken, Zelter und dergleichen. Auch benutzt man die Haare zu Stuhlkissen, Polster, Decken. Die Knochen zu Nadeln, Messern, Löffeln; die Sehnen zu Faden zum Nähen, zu Stricken; die Klauen zu Trinkgefäßen. Kurz, es ist kein Theil so gering,

dem man nicht durch besondre Zurichtung und Bearbeitung einen Werth zu geben wüßte.

Das Elent. Ceruus alces.

Einige schreiben den Nahmen dieses Thiers Elen, Andre Elent, und noch Andre Elend. Die letztere Schreibart gründet sich vermuthlich auf die fabelhafte Sage, daß es oft die fallende Sucht (das Elend) bekomme, und sich durch das Kratzen mit der Klaue hinter dem Kopfe davon befreye. Elent bedeutet in der altdeutschen Sprache soviel als stark, und dieß Wort scheint daher besser zu der Natur des damit bezeichneten Thiers zu passen.

Das Vaterland desselben ist das nördliche Europa, Asien und Amerika, doch nicht die ganz kalten Zonen. In Amerika ist es unter dem Nahmen Orignal bekannt, wenigstens rechnet man dieses mit unserm Elent zu Einer Thiergattung, wiewohl es weit größer ist, und das Geweihe allein etliche Zentner wiegen soll. — In unsrer Nachbarschaft findet man das Elent in Preußen und Pohlen, wo es in finstern dichten Wäldern wohnt. Da es zum Geschlecht der Hirsche gehört, so läßt sich seine Gestalt aus der Vergleichung mit diesen am besten erkennen. Das Elent ist größer, dicker und höher von Beinen, als der Hisch, hat aber einen kürzern Hals, ein breiteres und stärkeres Geweihe, auch längere Ohren. Die Farbe ist aschgrau, zuweilen schwärzlich. Die Hörner und Hufe ausgenommen, hat es mit einem Maulesel viel Aehnlichkeit. Es ist sehr stark und fest gebauet. Die Nasenlöcher sind so weit, daß man die volle Hand hineinstecken kann, daher es auch außerordentlich schnell, und wie man sagt, in einem Tage über dreyßig Meilen laufen kann.

Was die Lebensart dieser Thiere betrifft, so kommen sie im Allgemeinen darin sehr mit den Rennthieren überein; jedoch lieben sie dunkle, niedrige und

bruchige Wälder, da diese mehr die Anhöhen vorziehen. Die Elentthiere nähren sich am meisten von Baumblättern, jungen Sprossen, und der zarten Rinde der Bäume, besonders fressen sie von den Pappeln und Eberäschen gern. Sie sind daher der jungen Holzsaat eben so gefährlich, wie die Ziegen. Auch auf den Getraidefeldern richten sie große Verwüstung an. Sie gehen Heerdenweise, wie die andern zu diesem Geschlechte gehörigen Thiere, werfen auch jährlich im Dezember und Januar ihr Geweihe ab. Im August fällt ihre Brunstzeit, die sich durch eine unbändige Wuth und Kühnheit äußert. Das Weibchen trägt neun Monath, und bringt Ein Junges, selten zwey, welche der Mutter etliche Jahre folgen. Ihr Alter setzt man überhaupt auf dreyßig bis vierzig Jahre.

Diese starken und mächtigen Thiere sind dennoch so furchtsam, daß sie vor einem weit schwächern Feinde die Flucht ergreifen. Selbst die Stimme, die sie zwar selten hören lassen, ist schwach, klagend, und eher blöckend als schreyend. Wenn sie aber nicht unvermuthet überfallen werden, so entkommen sie auch sicher, denn das schnellste Jagdpferd hat Mühe ihnen zu folgen. Können sie nicht weiter fliehen, so wehren sie sich mit ihren Vorderhufen, worin sie eine solche Stärke besitzen, daß sie einen Wolf mit Einem Schlage tödten. Auch dem Menschen widersetzen sie sich in der Verzweiflung, besonders zur Zeit der Brunst. Zuweilen fallen sie plötzlich auf der Flucht nieder, als ob sie geschoßen wären, vermuthlich aus Mattigkeit und Furcht, liegen ganz still, und lassen Hunde und Jäger an sich kommen, ohne aufzustehen. Dieser Umstand hat zu der Fabel von der fallenden Sucht Anlaß gegeben. Man bemerkt aber nicht das geringste weiter an dem niedergefallenen Thier, woraus man auf das Daseyn jener Krankheit schließen könnte. — Wenn man eine Mutter, die noch von ihren Jungen begleitet wird, schießt, so bleiben diese stehen, und lassen sich fangen. Man kann die Jungen leicht zähmen, und wie Ziegen auf die Weide treiben.

Das Fleisch der Elentthiere wird gegessen, ihre Knochen verarbeitet man zu allerley Kunst- und Spielsachen, da sie dem Elfenbein in der Güte nahe kommen, und noch den Vorzug haben, daß sie nie gelb werden. Auf ähnliche Art benutzt man die Klauen, welche ehemahls als ein abergläubisches Mittel gegen die fallende Sucht gebraucht, und für reiche Leute zu diesem Zweck sogar in Gold eingefaßt wurden. Der vornehmste Nutzen ist aber die Haut, die bey dem lebenden Thiere so dick ist, daß kaum eine Flintenkugel durchgeht. Sie wird meisten sämisch zubereitet, ist so weich wie Sammt, und dient vortrefflich zu Koletten, Degengehenken, Kürassen u. s. w. Auch nach der Nässe wird sie nicht hart und brüchig. Vorzüglich rühmt man dieß von solchen Häuten, die etliche Tage durchgeräuchert sind, wodurch sie aber natürlich ein schlechteres Ansehen bekommen. Die Haut soll auch noch die besondere Eigenschaft haben, daß sie die Flöhe vertreibt, welche den Geruch davon nicht leiden können

Der Elephant. Elephas maximus.

Obgleich der Elephant gezähmt und zu allerley Diensten abgerichtet wird, so ist er doch kein vollkommenes Hausthier zu nennen, weil er nach dem Verlust seiner Freyheit sich nicht mehr fortpflanzt. Er steht also in diesem Betracht zwischen den eigentlichen Hausthieren und den wilden in der Mitte. Sein wunderbarer Körperbau, seine Stärke, seine Gelehrigkeit, Klugheit, und, wenn man sagen darf, seine Tugenden, machen ihn zu einem der merkwürdigsten Geschöpfe der Erde. Die Bibel gedenkt seiner unter dem Nahmen Behemoth.

Das Vaterland der Elephanten ist das mittlere Afrika und das südliche Asien. Bey den Afrikanischen sind die Leisten auf den Kronen der Backenzähne rautenförmig; bey den Asiatischen hingegen sind die

Leisten geschlängelt, und bilden an beyden Enden paarweis zusammenlaufende Linien. Es sind folglich zwey verschiedne Gattungen. Auf der Insel Ceylon werden die schönsten gefunden.

In Ansehung der Größe kommt dem Elephanten kein andres Landthier bey. Seine Höhe ist zwischen zwölf und vierzehn Fuß, also wenigstens zweymahl so hoch, wie ein großes Pferd; die Länge beträgt funfzehn bis siebenzehn Fuß *). Diese ungeheure Körpermasse ruhet auf vier starken, oben und unten fast gleich dicken Beinen, wie auf Säulen, welche fünf bis sechs Fuß hoch sind, und funfzehn bis achtzehn Zoll im Durchschnitte haben. Die ganze Stellung des Leibes scheint Plumpheit und Unbehülflichkeit zu verrathen, und dennoch bewegt er sich leicht. Grau ist seine gewöhnliche Farbe, selten weißlich oder röthlich. Die weißlichen werden an einigen Orten in Indien fast göttlich verehrt, und über ihren Besitz entstehen unter den dortigen Königen bisweilen blutige Kriege. In Siam bewohnt ein weißlicher Elephant einen prächtigen Pallast mit vergoldeten Zimmern; er bekommt seine Nahrung in goldenen und silbernen Gefäßen, und wenn er spatzieren geführt wird, halten Bediente einen Baldachin über ihn. Diese Verehrung gründet sich auf die alte Lehre von der Seelenwanderung, indem man glaubt, daß die Seelen verstorbner Könige in weißliche Elephanten übergehen. — Bey alten Elephanten sieht die Haut runzlicht aus, und ist nur sparsam hie und da mit kurzen Haaren oder Borsten besetzt. Ungeachtet sie stark, und auf dem Rücken Daumensdick ist, so empfindet das Thier doch

*) Nach dem Berichte aller Reisenden sind die Afrikanischen Elephanten von der hier angegebenen Höhe. Allein die Ostindischen werden sowohl von den Alten, die sie im Kriege brauchten, als auch von Neuern noch höher beschrieben. Von zwölf Elephanten, welche der Persische Schach Nadir der Russischen Kaiserin nach Petersburg schickte, waren zwey siebenzehn Fuß hoch!

den Stich der Insekten, und andere leichte Berührungen. Die Sprödigkeit der nackten Haut, die den Wirkungen der Sonne, der Luft und des Staubes ausgesetzt ist, verursacht oft eine Art von trocknem Aussatz (Elephantiasis), welcher auch Menschen in den heißen Erdstrichen befällt. Man pflegt daher die Elephanten fleißig mit Oel zu reiben und zu baden. Der Schwanz ist zwey bis drey Fuß lang, und nach Verhältniß des Körpers ziemlich dünn, am Ende zugespitzt, und mit einem Büschel von schwarzen glänzenden Haaren besetzt, die so dick sind, wie mittelmäßiger Bindfaden. Kein Mensch ist vermögend, sie mit den Händen zu zerreißen, ob sie gleich biegsam sind. Außerdem stehen auf dem ganzen Schwanz Borsten, dicker und härter als von einem wilden Eber. Man bezahlt diesen Schwanz an einigen Orten in Indien sehr theuer, indem er von den vornehmen Frauenzimmern zum Zierrath getragen, auch wohl zu abergläubischen Dingen gemißbraucht wird; zuweilen wägt man ihn mit Golde auf. Verwegne Leute stellen daher den wilden Elephanten mit Lebensgefahr nach, und hauen ihnen die Schwänze ab. — Die Ohren sind fast rund, und ähneln einer sehr großen flachen Schüssel; er bewegt sie nach Gefallen mit vieler Leichtigkeit; fächelt sich damit, klatscht die Insekten damit weg, u. s. w. Die Augen sind klein, sein Blick ist sanft und geistvoll; an den Augenliedern stehen Borsten über einen halben Fuß lang.

Vorderzähne hat er nicht; allein es ragen zwey Eckzähne — auf jeder Seite Einer — aus der obern Kinnlade hervor, die sieben bis acht Fuß lang, und zuweilen hundert und sechzig Pfund schwer sind *). Das bewundernswürdigste Glied ist jedoch der Rüssel, oder die verlängerte Nase. Bey den größten Elephanten beträgt die Länge des Rüssels sechs bis acht Fuß, sein Umfang am Maule ist drey bis vier Fuß, und am Ende

*) Levaillant will in Afrika ausgewachsne Elephanten geschossen haben, denen die Eckzähne fehlten, und bey denen sich auch nicht einmahl eine Spur zeigte, daß sie je dergleichen Zähne gehabt hätten.

über einen halben Fuß, die äußerste Spitze schließt sich mit einem Rande, der sich oberwärts in der Gestalt einer Fingerspitze verlängert. Auch befinden sich hier am Ende die Nasenlöcher. Inwendig ist er durch eine Scheidewand, wie unsre Nase, in zwey Höhlen getheilt. Der Elephant kann diesen Rüssel, der ganz Nerv zu seyn scheint, nach Gefallen ausstrecken, und bis auf eine Elle lang einziehen. Er dient ihm vollkommen statt eines Arms und noch besser. Eine unglaubliche Stärke ist mit dem feinsten Gefühl darin vereinigt. Ohne sonderliche Anstrengung hebt er damit einen erwachsenen Mann in die Höhe, und schleudert ihn von sich. Hingegen kann er aber auch mit der Spitze des Rüssel Blumen pflücken, Knoten aufknüpfen, Schlüssel im Schloß umdrehen, und aufschließen, die kleinsten Stücke Geld von der Erde aufheben, einen Pfropf aus der Bouteille ziehen, mit einer Feder schreiben, und dergleichen. Eigentlich aber gebraucht er ihn, die Nahrungsmittel damit zu fassen, und ins Maul zu stecken, welches fast ganz durch die Stoßzähne und den Untertheil des Rüssels verborgen ist; deßgleichen zum Wasserschöpfen (denn wenn er trinken will, läßt er das mit dem Rüssel eingesogene Wasser ins Maul laufen), zum Athemhohlen, zum Riechen.

Sein Geschrey kommt zwar nicht dem Donner der Löwenstimme gleich, tönt aber doch fürchterlich genug, und klingt sehr widrig.

Man kann, wie gesagt, keine Elephanten selbst zuziehen, denn sie begatten sich nur in dem Stande einer völligen Freyheit, ob sich gleich auch bey den zahmen zu einer bestimmten Zeit die Zeichen der Brunst äußern, wo sie außerordentlich wüthend und gefährlich sind *). Und selbst die wilden verrichten

*) Im Archive der Zeit (März, 1798) gibt ein Ungenannter Nachricht von den Merkwürdigkeiten in der Kunst- und Naturalienkammer zu Petersburg, wo er unter andern auch das Gerippe eines der vorhin erwähnten, von Schach

dieses Geschäft so geheim und im Verborgenen, daß es ein äußerst seltner Fall ist, sie dabey beobachten zu können. Das Weibchen trägt anderhalb Jahr, (obwohl die Nachrichten hiervon sehr verschieden sind) und wirft nur Ein Junges, welches so groß ist, wie ein wildes Schwein. Die Brüste der Weibchen sitzen zwischen den Vorderbeinen. Wenn nun das Junge saugen will, legt es den Rüssel auf die Schulter der Mutter, und faßt die Warzen mit dem Maule. Im vierten Jahre kommen bey beyden Geschlechtern die zwey Eckzähne hervor *), im dreyßigsten ist es ausgewachsen, und die ganze Lebensdauer setzt man über hundert Jahr. Ihre sparsame Vermehrung scheint zwar keine große Anzahl dieser Thiere zu versprechen; aber man sieht dennoch Heerden von mehrern hunderten beysamen. Ihr hohes Alter, und die Stärke, die sie gegen Raubthiere sichert, sind wohl die vornehmsten Ursachen davon, daß ihrer so viele sind.

Sie gehen gern Truppweise, und dann greifen sie keinen Menschen an, wenn sie nicht gereizt werden; einzelne aber sind gefährlich. Sie lieben kühle Waldungen, sumpfigte Gegenden und Wasser, kön-

Nadir geschenkten, großen Elephanten sahe. Der ehemahlige Wärter dieser Thiere versicherte ihn, er sey oft Zeuge von der Begattung derselben gewesen; sie hätten sich eben so, wie andre große Säugthiere, begattet. Auch in dem Aufsatze eines Indischen Geschichtschreibers wird die Begattung der zahmen Elephanten — der sonst allgemein angenommenen Meinung entgegen — behauptet. S. neue Beyträge zur Völker und Länderkunde, herausgegeben von Sprengel und Forster. Sechst. Thl. S. 135. 2c.

*) Beckmann sagt: die Eckzähne brechen bald nach der Geburt durch, und sollen nach einem halben Jahre schon etliche Zoll lang seyn; bey völlig gesunden Thieren sollen sie bis ins höchste Alter fortwachsen. Die Weibchen haben diese Waffen entweder gar nicht, oder doch nur sehr kurz. Selbst bey den Männchen sind sehr große Zähne — von 7 bis 8 Fuß Länge — eine Seltenheit.

nen auch mit aufgehobenem Rüssel gut schwimmen. Es ist falsch, daß sie nur stehend ausruhen und sich nicht wieder erheben können, wann sie liegen; denn sie legen sich auf den Bauch, und strecken die Hinterfüsse hinten hinaus. Ihre Nahrung besteht bloß in Gewächsen; Fleisch fressen sie gar nicht. Baumblätter, besonders vom Pisang- und vom Kokosbaum, Datteln, Gras, ist das gewöhnliche Futter; Reis aber ein Leckerbissen für sie, daher thun sie auch den Reisfeldern gewaltigen Schaden. Tabak lieben sie ebenfalls. Wenn sie auf Tabakspflanzungen gerathen, so fressen sie so viel, daß sie von der betäubenden Kraft dieses Gewächses gleichsam berauscht werden, fest einschlafen, und sich dann leicht überwältigen lassen. Nach hitzigen Getränken sind sie sehr begierig. Auch sind sie, so viel man weiß, die einzigen Thiere, die gern Blumen riechen, und an andern Wohlgerüchen Gefallen finden. In Afrika zähmt man sie nicht, sondern schießt sie um der Zähne willen. Zwey Jäger sind genug, einen zu erlegen. Er fällt aber oft nicht eher, als nach dem dritten oder vierten Schuß. Auch müssen die Feuergewehre und die Kugeln zu dieser Jagd besonders gemacht werden. Die gewöhnlichen Bleykugeln sind zu weich, und gehen nicht leicht durch die Haut. Die Zähne werden nach dem Gewicht verkauft, und das Pfund auf der Stelle mit einem Gulden bezahlt.

Mit dem Fang derselben beschäftigen sich in Indien eigne Leute, die sich darin geübt haben, und sich davon nähren. Einzelne fängt man in Schlingen von starkem ungegerbtem Hirschleder, welche dem Elephanten unvermerkt um ein Hinterbein geworfen und mit dem andern Ende sogleich an einen großen Baum befestigt werden, unterdeß ein paar andere Leute ihn von vorne necken, damit er die Anstalten hinter sich nicht merke. Zuweilen stellt man eine Art von Treibjagen an, wo man meherere mit einemmahle bekommt. Sind sie einmahl gefangen, so lassen sie sich auch leicht zähmen und abrichten. Man

bedient sich mit besonderm Vortheile der Hülfe der zahmen Elephanten dazu, die ihn mit ihren Rüsseln strafen, wenn er widerspenstig ist.

Nach der Größe und sonstigen Güte des Elephanten richtet sich auch der Preis. Man zahlt für einen hundert bis tausend Thaler und drüber. Auch ist ihr Unterhalt kostbar, denn man rechnet auf einen jeden täglich hundert Pfund Reis, ohne die Baumblätter, oder hundert und funfzig Pfund Gras. Nach einer andern Berechnung kostet die Verpflegung desselben so viel, daß dreyßig Menschen davon leben könnten. Es ist also leicht zu schließen, daß nur sehr reiche Leute sich Elephanten zu halten im Stande sind. Und ob sie gleich durch ihre Stärke und Gelehrigkeit wirklich nutzbar werden, so unterhält man sie doch mehr zum Staat als des Vortheils wegen. Man braucht sie zum Tragen, zum Ziehen, zum Reiten und da soll Einer eben so gute Dienste thun, wie sechs Pferde. Ein Elephant trägt eine Last von zwey bis drey tausend Pfund. Mit dem Rüssel allein hebt er zwey hundert Pfund. Sein gewöhnlicher Gang gleicht einem kurzen Trabe, und hierin macht er täglich zehn bis funfzehn Meilen. Ehemahls brauchte man sie im Kriege, wozu sie jetzt wegen ihrer Furcht vor dem Feuer nicht wohl mehr taugen. Sie werden von einem Führer regiert, der ihnen auf dem Nacken sitzt, und mit einem eisernen Stabe, dessen Spitze sich in einen Hacken endigt, sie antreibt und lenkt. Aber auch seinen bloßen Zuruf und seine Worte verstehen sie. Wann er sie zu einer beschwerlichen Arbeit ermuntern will, hält er ihnen eine Flasche Wein oder Branntwein vor, erklärt ihnen sein Vorhaben, und verspricht nach vollendeter Arbeit ihnen dieß Getränk zu geben. Sie hören aufmerksam zu, und verrichten das Geschäft mit vieler Bereitwilligkeit. Hält er aber sein Versprechen nicht, so mißhandeln und tödten sie ihn. Aehnliche Erzählungen von seinem Nachdenken, seiner Klugheit, seiner Sanftmuth und andern Eigenschaften findet man in Menge aufgezeichnet.

Die Benutzung des todten Elephanten schränkt sich hauptsächlich nur auf seine Haut und die Eckzähne ein, welche letztere unter dem Nahmen Elfenbein zu uns gebracht werden. S. die Technologie. Indeß wird doch auch das Fleisch von einigen Völkern gegessen. Es soll fast wie Büffelfleisch schmecken. Den Rüssel hält man für einen Leckerbissen, und Levaillant nennt die gebratenen Elephantenbeine ein königliches Essen.

Das Flußpferd, Hippopotamus amphibius.

Ebenfalls ein Thier von ungeheurer Größe, welches mehr als halb so hoch wie der Elephant, aber eben so lang, und überhaupt nach ihm das größte Landthier ist. Es hält sich an und in den größern Flüssen von Afrika, vornehmlich im Nil auf, daher es auch Nilpferd heißt. Mit dem Pferde hat es nicht die geringste Aehnlichkeit weiter, als eine beynahe wiehernde Stimme. Der Kopf ist unförmlich groß, und gleicht einigermaßen einem Ochsenkopf; das Maul ist mit steifen Haaren besetzt, der Rachen ungeheuer weit; die Zähne sind fürchterlich, über eine Elle lang, und sechs bis sieben Pfund schwer. Nach andern Nachrichten sind sie zuweilen über zwölf Pfund schwer und so hart, daß sie am Stahl Funken geben. Die dicke, mit wenigen Haaren bedeckte Haut sieht schwärzlich aus. Die ganze Masse des Thieres wiegt an viertehalb tausend Pfund.

Es kann eben so wohl unter dem Wasser, als auf dem Lande leben, liegt am Tage gewöhnlich im Schilf, und geht des Nachts dem Reis, Zucker und andern Gewächsen nach, frißt aber auch Fische. Selbst im tiefen Wasser geht es unten auf dem Boden gemächlich fort, so wie es auf der Oberfläche des Wassers mit Leichtigkeit schwimmt. Es ist daher schwer

zu fangen, weil es sich, wann man es auf dem Lande antrifft, gleich nach dem Wasser flüchtet, untertaucht, und eine weite Strecke unter demselben fortschwimmt, ehe es sich wieder an der Oberfläche sehen läßt. Uiberdieß prallen auch die Kugeln oft von der dicken Haut ab.

Jetzt wird es immer seltner, und am Nil sieht man es fast gar nicht mehr, weil es eine große Furcht vor dem Feuergewehr hat, durch dessen öftern Gebrauch es dort vertrieben ist. Es ist überhaupt furchtsam und sanft, wenn es nicht angegriffen wird.

Das Fleisch soll einen guten Geschmack haben, besonders hält man die geräucherte Zunge für eine Delikatesse. Aus dem Speck, wovon eins tausend Pfund gibt, bereitet man Thran, und die Zähne werden höher als Elephantenzähne geschätzt. Die starke Haut benutzt man, wie die vom Nashorn.

Das Nashorn, Rhinoceros.

Von dem Elephanten an gerechnet, soll das Nashorn oder Rhinoceros der Größe nach das dritte in der Ordnung sein, doch wird es wegen der Kürze der Beine nur etwa halb so hoch. Der Elephant ist fast so hoch als er lang ist; das Nashorn aber beynahe noch einmahl so lang als hoch. Es gibt zwey Gattungen, wovon die eine in Asien, die andere in dem südlichen Theile von Afrika lebt. Das Asiatische Nashorn hat nur Ein Horn; das Afrikanische zwey; jenes hat vorn Schneidezähne; dieses nicht. Die Haut des Asiatischen ist in viele Falten gelegt, wovon besonders große an dem kurzen dicken Halse herabhängen; die Haut des Afrikanischen ist ohne Runzeln und Falten.

Die Hörner befinden sich über der Nase, sind aber nicht mit dem Nasenknochen verwachsen, sondern sitzen nur in der Haut, und sind unten hohl. Die beyden Hörner des Afrikanischen stehen nicht ne-

ben, sondern hinter einander, und das vordere ist so beweglich, daß es klappert. Sie sind rückwärts gekrümmt. Die Länge des Horns bey dem Asiatischen beträgt anderthalb bis zwey Fuß; dieselbe Länge hat das vordere Horn des Afrikanischen, das hintere ist etwan 12 — 16 Zoll.

An der Oberlippe hat das Nashorn eine Art von ganz kleinem Rüssel womit es leichte Sachen, z. B. Gras, fassen und aufheben kann. Die Haut ist aschgrau, zuweilen dunkler, über anderthalb Zoll dick, rauh, wie beym Elephanten, größtentheils unbehaart; ungeachtet ihrer Dicke wird sie doch von einer etwas starken Flintenkugel durchdrungen, wenigstens am Bauche und am Kopfe. Das Thier liebt wässrige, sumpfige Gegenden, wälzt sich gern im Schlamm, wie das Schwein, dem es auch in der Stimme ähnelt, und ist dumm und träge; es hat jedoch einen feinen Geruch und ein gutes Gehör. Sein Lauf ist so schnell, daß ein Pferd nicht im Stande ist, es einzuhohlen. Alle zwey bis drey Jahr bringt das Weibchen Ein Junges. Man vermuthet, daß es etwa siebenzig bis achtzig Jahre lebe. Seine Nahrung besteht in harten stachlichten Gewächsen, die es lieber frißt als weiches Gras; doch thut es auch den Reisfeldern und Zuckerpflanzungen Schaden. Ungereizt greift es Niemanden an. Aber sonst ist seine Wuth und Stärke fürchterlich. Vor dem Elephanten flieht es, und lebt nicht, wie man sonst wohl glaubte, mit demselben im ewigen Streit. Jung läßt es sich etwas zähmen. Man fängt es in Gruben, worein spitzige Pfähle gegraben sind, weil es unter dem Bauche am leichtesten zu verletzen ist. Das Fleisch wird gegessen, und aus der gegerbten Haut, die an Dicke kaum ihres Gleichen hat, macht man Spatzierstöcke, Spießruthen, Panzer und Schilde. Auch das Horn wird zu Kunstwerken benutzt.

Man findet in mehrern Europäischen Ländern, auch in Deutschland, von diesem Thiere einzelne Knochen, Zähne rc.; aber selten ganze Gerippe.

Der Tapir, Tapir.

Ein stilles, die Einsamkeit liebendes Geschöpf, welches nur in Südamerika wohnt, und daselbst das größte Landthier ist. Es heißt auch Anta. An Größe gleicht es einem Ochsen, an Gestalt einem Schweine, denn es hat einen bogenförmigen Leib und einen dicken langen Kopf mit einem Rüssel, der zwar nur kurz, aber doch dem Elephantenrüssel ähnlich ist. Es braucht ihn auch zum Anfassen, Abreißen des Grases u. s. w. Der Schwanz ist, wie beym Schwein, sehr kurz und kahl, auch die Beine sind kurz und plump, die Farbe des Leibes fällt ins Braunrothe. Es nährt sich von Pflanzen und Wurzeln, die es des Nachts aufsucht, denn am Tage ruhet es in Sümpfen und schlammigtem Gebüsch. Wann es verfolgt wird, sucht es sich mit Schwimmen zu retten, oder taucht unter das Wasser, und bleibt eine lange Weile darunter. Von Natur ist es sanft und sehr leicht zu zähmen; es thut auch weiter keinen sonderlichen Schaden, als daß es die Zuckerplantagen zuweilen besucht. Es geht nicht in Gesellschaft mit seines Gleichen, und man sieht überhaupt nicht leicht zwey bey einander, als zur Zeit der Paarung, Fleisch und Haut werden wie gewöhnlich benutzt. Die Amerikaner essen das Fleisch gern, aber die Europäer rühmen es nicht.

Der Löwe, Felis leo.

Das eigentliche Vaterland des Löwen ist Afrika und Asien. Einem ihm ähnlichen Thiere in Amerika hat man auch denselben Nahmen gegeben *).

*) Dieser sogenannte amerikanische Löwe (felis concolor) hat außer den allgemeinen Geschlechtskennzeichen fast keine Aehnlichkeit weiter mit dem Löwen der alten

Die Höhe eines Löwen von der größten Art beträgt etwas über vier Fuß — also ungefähr die eines mittelmäßigen Pferdes — die Länge aber acht bis neun Fuß. Er hat eine mächtige Brust, einen starken Hals und großen Kopf; das Gesicht ist fast viereckig; seine breite Zunge läuft vorn rund zu, und ist mit Stacheln besetzt, die gegen anderthalb Zoll lang mitten auf dem Vordertheil liegen, und ihre Spitzen hinterwärts richten, daher kann er durch bloßes Lecken verwunden. Von dem Halse hängt eine lange Mähne herab, die aber der Löwin fehlt, welche auch um ein Viertel kleiner ist, als der Löwe. Der lange Schwanz endiget sich in einen dicken Haarbüschel. Die Farbe der Haare ist ein Gemisch von Graugelblich und Braun. Sein Ansehen ist majestätisch, seine Stimme furchtbar und keiner andern zu vergleichen. — Wann er des Nachts nach Raub brüllt, hält er den Kopf zur Erde, und diese ertönt davon in einem Umkreis von einer halben Meile, so, daß man nicht eigentlich hört, wo der Ton herkommt. Einige Thiere fliehen dann erschrocken von einer Seite zur andern, und werden dadurch am ersten seine Beute; andre stöhnen vor Bangigkeit tief, empfinden Todesangst und vergessen der Flucht. Dieses allgemeine Schrecken, welches die Gegenwart des Löwen um sich her verbreitet, und jene Hoheit, die man in seinem ganzen Anstande zu bemerken glaubt, verbunden mit einer gewissen Art von Großmuth und edlem Stolze in seinem Betragen, erwarben ihm schon vor Alters den Titel eines Königs der Thiere *). Denn weder an Stärke, noch an körperlicher Größe,

Welt, als ein fahlgelbes ungeflecktes Fell. Er wird nur in Amerika gefunden, und ist ebenfalls sehr räuberisch, obgleich bey weitem nicht so stark, wie jener.

*) Nach den Beobachtungen neuerer Reisenden soll die Großmuth des Löwen eben nicht sonderlich seyn; er verläugne vielmehr den Charakter seines Geschlechts nicht, und sey hinterlistig und tückisch.

noch an Kühnheit, ist er allen andern überlegen, ob er gleich auch diese Eigenschaften in einem hohen Grade besitzt.

Die Geschlechtskennzeichen hat er mit den Katzen gemein. Auch die Art, sich seiner Beute zu bemächtigen, ist dem Fang der Katze ähnlich, wann sie eine Maus erhascht. Er lauert im Hinterhalte, springt in zwölf bis funfzehn Fuß weiten Sätzen plötzlich hervor, und schlägt seine Klauen tief ein. In der Dunkelheit sieht er, wie jene, fast schärfer als am Tage. Kleine Thiere verachtet er, und fällt nur die größern an, die seinen Hunger stillen können. Aber an den Elephanten, das Nashorn, Flußpferd und den Tiger wagt er sich nicht leicht, wenn er nicht besonders dazu gereizt wird, und der Sieg hängt dann, wie zwischen zwey gleichmächtigen Heeren, vom Glücke ab. Selbst der afrikanische Büffel treibt den Löwen oftmahls in die Flucht, er müßte denn unvermuthet von hinten überfallen werden. Vor dem Bären soll er eine natürliche Furcht haben. Uiberhaupt hat man bemerkt, daß unerwarteter Widerstand den Löwen leicht vom Angriff abschreckt; daß, wenn nicht wüthender Hunger oder Rache ihn anspornt, er Menschen nicht angreift, ja, daß er zuweilen vor einem einzigen Jäger die Flucht nimmt.

Bey dem allen aber ist er doch immer ein fruchtbares Geschöpf. Wenn er dem Elephanten an Größe und Stärke weicht, so übertrifft er ihn an Schnelligkeit und Behendigkeit des Körpers. Man pflegt daher in Thiergefechten, die zum Vergnügen angestellt werden, den Rüssel des Elephanten mit einem Panzer zu versehen, um den Kampf zwischen ihm und dem Löwen zu verlängern. — In einem solchen Kampfe, wo er für sein Leben und gleichsam für seine Ehre streitet, zeigt er sich in seiner furchtbarsten Größe. Bey dem Anblick seines Gegners fängt er voll Unmuth an, in schrecklichen Tönen kurz und abgebrochen zu murren, erhebt den Schweif, schwingt

ihn

ihn in schnellen Kreisen umher, und peitscht damit die Erde mit einer Gewalt, die den stärksten Menschen, den er träfe, zu Boden schlagen würde. Die lange Mähne richtet sich empor, und fliegt von einer Seite zur andern, die Stirn runzelt sich, und aus seinen Augen blitzet Tod und Verderben. Kein Thier hat im Gesicht so viel Ausdruck wie der Löwe, und bey keinem sind die Züge des Grimms so stark gezeichnet. Wann er einige Minuten mit diesen Vorbereitungen sich selbst zu dem höchsten Grade der Wuth gestimmt hat, dann fährt er in entsetzlichen Sprüngen auf ihn los, und sucht seine Klauen an dem empfindlichsten Theile des Leibes einzuschlagen. Gelingt es ihm nicht, so erhebt er sich auf die Hinterfüße, um den Kampf desto nachdrücklicher fortzusetzen, und dieser Anblick ist fähig, auch dem unerschrockensten Zuschauer, der sich auf seinem Standorte noch so sicher weiß, ein Grausen abzunöthigen. Die Stärke in dem Vordertheil seines Leibes ist sehr groß. Er zerschmettert mit Einem Schlage seiner Tatze den Rückgrat eines Ochsen oder Pferdes. Man hat ihn auch schon ein getödtetes Rind ohne sichtbare Anstrengung im Rachen forttragen sehen.

Die Anzahl dieser Thiergattung nimmt jetzt immer mehr und mehr ab, wozu der Gebrauch des Schießgewehrs das meiste beyträgt. Wenigstens ziehen sich diese und andre reißende Thiere aus Furcht vor dem sich immer mehr verbreitenden Feuergewehre, aus der Nähe menschlicher Wohnungen in Wüsteneyen zurück. Mit Feuer hält man sie leicht ab. Sie werden auch mit Jagdhunden gehetzt. Zwölf bis funfzehn starke und geübte Hunde fangen und zerreißen einen erwachsenen Löwen. Auch ist ihre Vermehrung, wie bey allen großen Thieren, nicht sehr stark. Die Löwin wirft zwar jährlich drey bis vier Junge, wovon aber selten mehr als eins am Leben bleibt; die übrigen s o l l e n am schweren Zahnen sterben. Jung lassen sie sich zähmen und

zur Jagd und zu mancherley Geschäften abrichten, z. B. zum Ziehen eines Wagens. Sie haben auch merkwürdige Proben von Dankbarkeit und Großmuth gegeben. Zu seinem Unterhalte braucht ein Löwe täglich etwa funfzehn Pfund Fleisch. In Europa leben sie zwar mehrere Jahre, pflanzen sich aber nicht fort. Doch gibt es Ausnahmen, denn noch vor Kurzem warf eine Löwin in der Menagerie zu Paris zwey todte Junge. Ihr Alter sollen sie auf zwanzig bis dreyßig Jahre bringen.

Das Fleisch des Löwen wird von einigen Völkern genossen, und seine Haut zu Kleidung und Decken gebraucht.

Der Tieger. Felis tigris.

Etwas größer, als der Löwe, und weit grausamer und blutdürstiger ist der Tiger. Er gehört ebenfalls zum Katzengeschlechte, welches auch seine Gestalt verräth. Das Fell ist prächtig gezeichnet. Die Grundfarbe ist gelblichbraun, am Bauche weiß; vom Rücken laufen schwarzbraune Querstreifen über den ganzen Leib schief herunter; der Schwanz ist damit geringelt.

Das Vaterland desselben ist das heiße Asien, wo er besonders gern an Flüssen wohnt *). Zum Glück sind ihrer auch nicht viele. Sie reiben sich unter einander selbst auf; denn sie fallen nicht nur Menschen, Elephanten und Löwen an, sondern auch ihre eigne Gattung. Andre Thiere tödten sie, wann sie auch schon gesättigt sind, aus bloßer Mordlust;

*) Die Tiger in Bengalen sind vor andern berühmt. In Afrika scheint der wahre königliche Tiger nicht gefunden zu werden, und wenn auch Reisende vom Tiger daselbst sprechen, so ist wohl nur ein ähnliches Thier, etwa der Panther, darunter zu verstehn. Der Amerikanische sogenannte Tiger ist der Jaguar (Felis onca), welcher dem Asiatischen weder an Größe noch an Stärke gleicht.

oder vielmehr, weil ihre hitzige Natur sie beständig zum Saufen treibt, und sie ihren Durst am liebsten mit Blut stillen. Die blutrothe Zunge hängt ihnen fast immer zum Halse heraus. Sie nähren sich mehr von dem Blute, als von dem Fleische des Raubes. Ihre Stärke entspricht ihrer grimmigen Wuth. Im plötzlichen Uiberfalle besiegen sie Elephanten und Löwen Sie fürchten sich auch nicht vor einem Haufen mehrerer Menschen, die beysammen sind, und suchen einen davon zu erhaschen. Dennoch weiß man ein Beyspiel von einem gezähmten, dessen Wärter mit ihm, wie mit einem zahmen Hunde, spielen konnte.

Die Tigerfelle werden sehr hoch geschätzt, und vornehmlich zu Pferdedecken gebraucht. Man bezahlt eins mit funfzehn bis zwanzig Thalern. Das Fleisch hat einen widerlichen Geruch. Dessen ungeachtet wird es in Ostindien und China gegessen.

Der Panther. Felis pardus.

Wohnt in Afrika und Asien, und wird so groß, wie eine englische Dogge. Oben sieht der Leib bräunlichgelb, unten weiß aus. Auf dem Rücken und an den Seiten ist es mit unregelmäßigen schwarzen Ringen gezeichnet. Er ist sehr räuberisch, doch furchtsamer als der Tiger. Des Nachts schleicht er sich in die Häuser, und fängt die Katzen, auch Schaafe und andere Hausthiere. In den Wäldern belauert er Affen, Wiesel, Ratten und Mäuse. Er ist aber auch so stark, daß er Rinder tödtet, und Kälber wegträgt. Seine liebste Nahrung sind Antilopen. Man richtet ihn auch, wiewohl mit Mühe, zur Jagd ab. Er wird vom Jäger in einen Kasten gesperrt, und losgelassen, sobald sich ein Thier zeigt. Der Panther thut einige Sprünge, und faßt dann gemeiniglich seine Beute, und würgt sie. Verfehlt er sie aber, so setzt er ihr nicht weiter nach, sondern

kehrt sich wüthend gegen seinen Herrn, der auf diesen Fall irgend ein andres lebendiges Thier in Bereitschaft hält, welches er ihm vorwirft, um ihn zu besänftigen. Sein Fell wird benutzt, aber nicht sonderlich geachtet.

Der Leopard. Felis leopardus.

Man findet dieß reißende Thier in Afrika. In Ansehung der Lebensart ist er dem Tiger ähnlich, doch nicht ganz so grausam, läßt sich auch leichter zähmen. Er erreicht die Größe eines ziemlichen Fleischerhundes. Mit Leichtigkeit klettert er auf die Bäume, und fängt Affen. Sein Fell ist noch schöner, als das Tigerfell; der Grund ist goldgelb, und mit kleinen schwarzen Flecken sehr regelmäßig bestreuet. Es wird für vierzig bis funfzig Thaler verkauft, und dient vornehmlich zu Decken für Kutschpferde. Der Schwanz ist fast so lang wie der ganze Körper.

Die Unze. Felis vncia.

Ist in Afrika und Asien einheimisch, von der Gestalt einer Katze, und von der Größe eines Bauernhundes. Das Fell ist langhaarig, die Grundfarbe weißlichgelb, mit schwarzen Flecken besetzt. Unter den reißenden Thieren hält man die Unze für das sanfteste und biegsamste. Man kann sie so zähmen, daß sie sich traulich streicheln und liebkosen läßt. Sie wurde daher im Orient schon seit langer Zeit zur Jagd, vornehmlich der Gazellen, abgerichtet, die sie mit bewundernswürdiger Behändigkeit fängt. Der Jäger hat sie hinter sich auf den Rücken.

Die Hyäne. Canis hyaena.

Den Kennzeichen nach gehört dieß Thier zu dem Geschlechte der Hunde. Es heißt auch Grabthier,

oder Abendwolf, und ist sehr räuberisch, boshaft, und von fürchterlichem Ansehen. Das Vaterland desselben ist Asien und Afrika. In der Göße kommt die Hyäne dem Wolfe bey; die starken borstenartigen Haare sind weißgrau mit schwärzlichbraunen Querstreifen. Sie ist jedoch hochbeinigter als der Wolf; die Vorderbeine sind höher, als die hintern, und zum Graben mit sehr scharfen Klauen versehen. Im Zorne wölbt sie den Rücken, sträubt die Mähne, und weiset das furchtbare Gebiß.

Sparrmann macht die ganz gegründete Bemerkung, daß die gefräßige Hyäne, weil sie dem Aase nachgeht und es verzehrt, in ihrem Vaterlande ein wohlthätiges Geschöpf sey, denn sonst würde die Luft von den sich anhäufenden Aesern — welche man dort nicht, wie in Europa, durch gute Polizeyanstalten wegschafft — bald verpestet werden.

Die Hyäne ist so stark und verwegen, daß sie sich selbst gegen Löwen vertheidigt. Was sie einmahl gefaßt hat, läßt sie nicht los; daher fängt man sie mit einem Sacke, in welchen man sie beißen läßt, und sie denn so mit fortzieht. Sie wohnt in Höhlen unter der Erde, geht des Nachts ihrem Raube nach, und scharrt auch wohl die todten Leichname aus den Gräbern. Weil sie hinten, am After, eine Oeffnung hat, wie der Dachs, worin sich ein schmierigtes Wesen sammlet: so hielten die Alten, welche die eigentliche Beschaffenheit davon nicht wußten, alle Hyänen für Zwitter. Auch ist es übertrieben, daß sie mit ihrer Stimme die Töne anderer Thiere, und selbst die menschliche Stimme nachahme, sie damit täusche, und dann unvermuthet überfalle. Das Wahre davon ist, daß sie des Nachts ein sonderbares, mit verschiedenen Tönen abwechselndes Geheul macht.

Der Vielfraß. Vrsus gulo.

Der Vielfraß lebt in dem nördlichen Europa und Asien, wird so groß, wie ein starker Dachshund, hat viel Aehnliches in der Gestalt und Lebensart mit dem Dachs, und wird auch von Einigen zum Geschlechte desselben gezählt. Doch schläft er nicht, wie der Dachs, im Winter, sondern geht seinem Raube nach, und andre Naturforscher rechnen ihn zum Geschlechte der Bären. Die Farbe ist meistentheils schwarzbraun. Der deutsche Nahme scheint aus einem Mißverständnisse des nordischen Fialfras entstanden zu seyn, wie ihn die Lappländer nennen. Fiál heißt bey ihnen ein Felsengebirge, und Fras ein Besucher, welche Benennung sich auf seine Lebensart bezieht. Er frißt, wie alle Raubthiere, viel und gierig, aber nicht so außerordentlich, daß er jenen ausgezeichneten Nahmen verdiente *). Lächerlich ist die Fabel, daß er seinen Leib zwischen zwey Bäume klemme, wenn er zuviel gefressen habe, und sich damit Erleichterung verschaffe. Durch seine List bezwingt er Rennthiere, Pferde, und andre große Thiere, selbst Bären und Wölfe, indem er von den Bäumen plötzlich auf sie herabspringt, und sie zu Tode quält. Man hat ihn auch schon in Deutschland gefunden, wohin er sich bisweilen verirrt; denn er kann ein mäßiges und selbst ein warmes Klima recht gut vertragen. Jung läßt er sich zähmen, und ist dann sehr possirlich. Sein Fell wurde vor Zeiten höher geschätzt, als jetzt; doch steht es in einigen nördlichen Ländern noch in hohem Werthe. Man kauft es für drey bis vier Thaler.

*) Wenn es aber wahr ist, was ich neuerlich las, daß ein Vielfraß, den man vor mehreren Jahren unter andern in Dresden sehen ließ, täglich dreyßig Pfund Fleisch zu seinem Unterhalte gebraucht habe, so möchte er den deutschen Nahmen doch mit Recht verdienen. Ein erwachsner Löwe braucht nur etwa halb so viel.

Der Bär. Vrsus arctos.

Man theilt die eigentlichen Bären überhaupt in Land- und Eisbären. Einige Thiere führen bloß den Nahmen, ohne wirklich zur Gattung der Bären zu gehören, z. B. der Ameisenbär, und der Waschbär.

Der Eisbär (Vrsus maritimus) oder Polarbär ist weit größer und grimmiger, als der Landbär. Er wird über vier Fuß hoch, und zehn bis zwölf Fuß lang. Auch sind Kopf und Hals gestreckter, die Augen klein, die Schnauze ist fast rüsselförmig, die Stimme mehr ein Gebrülle als Brummen. Die langen zottigen Haare sehen schneeweiß aus. Er hält sich am Nordpol auf, lebt von Fischen und andern Seethieren, denen er auf dem Eise nachstellt, und greift auch ungereizt Menschen an, wenigstens im Winter und im Frühjahre, wo er seine gewöhnliche Nahrung — todte Seehunde, und todte Wallfische, die das Meer auswirft — nicht findet, und der Hunger ihn wüthend macht. Wann man ihm irgend etwas, z. B. einen Handschuh, hinwirft, so bleibt er stehen und untersucht es ganz genau, unterdeß gewinnt man Zeit, zu entwischen. Er kann sehr gut schwimmen und untertauchen, aber nicht lange unter dem Wasser ausdauern, daher man ihn auf dem Meere leicht tödten kann. Oft schwimmt er eine Meile weit ins Meer hinein. Wann im Frühjahre das Eis bricht, werden sie zuweilen vom Winde auf Schollen landabwärts getrieben, und machen große Reisen. Viele ersaufen, viele kommen auch glücklich auf den Norwegischen oder Isländischen Küsten an, sind aber dann vor Hunger so grimmig, daß sie alles anfallen, was ihnen aufstößt. — Die Weibchen begeben sich im Winter in Schneegruben und Löcher, und gebähren daselbst zwey Junge, indeß die Männchen sich auf dem Eise herumtreiben. Fleisch, Fett und Fell benutzt man; aber die Leber soll giftig seyn.

Von den Landbären kennt man braune, schwarze und weiße. Alle haben ein starkes zottiges Haar, einen dicken Kopf, eine abgestumpfte Schnauze, und einen kurzen Schwanz. Sie treten auf den ganzen Fuß bis an die Ferse auf, und haben einen latschenden Gang. Nach ihrer verschiedenen Nahrung heißen sie auch wohl Grasbären, Pferdebären, Ziesel-, Zeidel- oder Honigbären; Silberbären sind die mit glänzendweißen Haarspitzen.

Der braune ist unter den Landbären der größte. Der weiße ist nur eine Ausartung von dem schwarzen, und beyde wohnen in den mitternächtlichen Ländern. Der braune lebt zwar ebenfalls in den großen Wäldern der nördlichen Erde, allein er verträgt auch das wärmere Klima in Europa, Asien und Afrika, wo man ihn hin und wieder findet.

Der Bär ist, dem Ansehen nach, ein träges phlegmatisches Thier. Jedoch zeigen sich wohl nur die gezähmten, und so sehr gemißhandelten Tanzbären wirklich so; die wilden sind, aller ihrer anscheinenden Plumpheit ungeachtet, doch ziemlich behende und munter. Er brummt fast immer vor sich hin, gleichsam zum Zeitvertreibe, und scheint grimmiger, als er wirklich ist. Wenn er nicht zuerst beleidigt und gereizt wird, fällt er keinen Menschen an, oder der wüthendste Hunger müßte ihn plagen. In der Gefangenschaft werden sie oft durch schlechte Behandlung tückischer und boshafter, als sie von Natur sind. Ob sie gleich einen trägen Gang haben, so können sie doch ziemlich hurtig laufen; sie klettern auch geschickt, und gehen mit vieler Leichtigkeit auf den Hinterfüßen. In dieser Stellung greifen sie gewöhnlich an, und wehren sich. Ihre größte Stärke haben sie in den Vordertatzen. Hiemit schlagen sie derb um sich, oder sie umarmen ihren Feind und erdrücken ihn. Der Zähne bedienen sie sich selten als Waffen. Der braune Bär streckt mit Einem Schlage ein Pferd oder Rind zu Boden, und schleppt es fort, wohin er will. Diese und andre

große Thiere, z. B. Hirsche und Rehe, sind seine liebste Nahrung, und er weiß sie sehr geschickt zu beschleichen. Im Nothfall begnügt er sich auch mit Wurzeln und allerley Baumfrüchten. Die schwarzen Bären fressen selten Fleisch; für beyde aber ist Honig ein Leckerbissen, womit man sie auch sehr gut in die Falle locken kann.

Das finstre Temperament des Bären macht ihm die Einsamkeit angenehm. Man findet ihn nie in Gesellschaft mit seines Gleichen, außer das Männchen und Weibchen, doch vorzüglich nur zur Paarungszeit, sich näher zusammenhalten. Gegen den Herbst sind sie sehr fett, und dann machen sie sich ein Winterlager. Sie suchen dazu entweder natürliche Höhlen, oder graben sich selbst Löcher an den Wurzeln der Bäume. Diese belegen sie mit Moos, welches sie zwischen den Vorderarmen aufgerichtet herbey tragen. Hier liegen sie, doch ohne zu erstarren, ungefähr vom Oktober bis zum April, ohne Nahrung und ohne Ausleerung, und saugen vor Langerweile an den Tatzen. Gegen das Frühjahr schälen sich die Fußsohlen ab, und dann ist es ihnen sehr empfindlich, darauf zu treten, daher sie um die Zeit leicht zu jagen sind. Im Januar wirft die Bärin ein bis drey Junge, die blind, aber nicht, wie man sonst glaubte, unförmlich zur Welt kommen, sondern sehr artig aussehen. Ohne Beyspiel ist es jedoch, daß ein so großes Thier so außerordentlich kleine Junge bringt; sie sind nicht größer als eine Ratze. Der Bau des weiblichen Körpers soll hieran Schuld seyn. Weder der Farbe, noch der Gestalt nach sollte man sie für Bären halten. Sie wachsen aber sehr schnell, und ihr Wachsthum dauert beynahe bis ins zwanzigste Jahr. Das höchste Ziel des Lebens setzt man ins dreyßigste Jahr.

Bekanntlich werden die Bären zum Tanzen und zu allerley Künsten abgerichtet. Hiezu nimmt man die Jungen, die dann sehr possirlich sind. Man muß sie aber nicht mit Fleisch füttern, sonst werden sie zu wild und unbändig, sondern lieber mit Brod und

ähnlichen Nahrungsmitteln. An einigen Orten, z. B. in Pohlen, braucht man sie statt der Hunde, zum Bewahren großer Höfe.

Man fängt und schießt sie nicht nur, weil sie dem wilden und zahmen Viehe, den Waldbienen u. s. w. viel Schaden thun, sondern auch des Nutzens wegen, den man von ihnen hat. Die Bärenjagd ist eine der einträglichsten Jagden. Wenn man ihm Branntwein mit Honig hinsetzt, berauscht er sich, und ist dann sehr leicht zu fangen und zu schießen.

An vielen Orten wird das Fleisch des Bären gegessen. Es soll fast wie Schweinefleisch schmecken, und man pflegt es auch zu räuchern. Das Fett, welches man in großer Menge von ihnen erhält, wird völlig wie Schweinefett gebraucht. Am schätzbarsten ist aber das Fell, das zu Matratzen, Muffen, Pelzen, Pferdedecken u. d. gl. dient. Ein schwarzes kostet fünf bis zehn Thaler, ein weißes von dem Eisbären, funfzehn bis zwanzig; die grauen sind in geringerm Werthe.

Unsere Vorfahren bedienten sich der Bärenhäute statt der Betten, daher vermuthlich der Nahme Bärenhäuter entstanden ist, welches jetzt einen faulen unnützen Menschen bedeutet.

Der Seehund. Phoca.

Zwischen den eigentlichen Land- und Seethieren, wovon jene immer auf dem Lande, und diese immer im Wasser leben, stehen diejenigen Thiere in der Mitte, welche sich sowohl auf dem Lande, als im Wasser aufhalten. Diese sind also wahre Amphibien, die man aber dennoch in die Klasse der säugenden Landthiere aufgenommen hat, weil sie die Hauptkennzeichen mit diesen gemein haben. Selbst dem äussern Ansehen nach gleichen sie halb den Fischen und halb den Landthieren. Der Körper ist lang gestreckt, wird nach dem Hintertheile immer dünner, und en-

digt sich in einen Fischschwanz, der aber, wie der Schwanz des Bibers, mit der Breite auf der Fläche des Wassers oder der Erde liegt. Der Kopf und die Brust ähneln eben diesen Theilen der Landthiere. Die Vorderfüße sind kurz, unförmlich, sehen wie Flossen aus, und sind mehr zum Schwimmen als zum Gehen eingerichtet. Man unterscheidet zwar Finger oder Zehen daran, sie sind aber durch die darüber ausgespannte Schwimmhaut nur wenig zu erkennen. — Die kurzen Hinterfüße liegen bey einigen platt an dem Schwanze, bey andern sind sie gar mit in den Schwanz verwachsen. Ihr Gang ist schleppend, aber dennoch hurtig genug.

Nach der Aehnlichkeit, die diese Thiere in Ansehung des Vordertheils ihres Leibes, oder auch wohl in der Stimme, mit den Landthieren haben, sind ihnen auch Nahmen von diesen beygelegt worden. Diese Nahmen werden aber in den Beschreibungen oft mit einander verwechselt.

Das bekannteste und nützlichste unter denselben ist der gemeine Seehund (Phoca vitulina), der auch Seekalb oder Robbe heißt, und sich in den nördlichen Meeren und großen salzigen Seen aufhält. Der Kopf ist rund, glatt und ohne äußere Ohren, die Form desselben aber wie der Kopf eines Hundes, auch hat er eine bellende Stimme. Das starke Haar liegt fest an der Haut an, als wenn es mit Oehl bestrichen wäre, und sieht dunkelbraun und weißgefleckt aus. Er nährt sich von Fischen und andern kleinen Seethieren, lebt sehr gesellig, und beweiset gegen seine Jungen außerordentliche Zärtlichkeit. Man kann ihn leicht kirre machen.

Außer dem Fleische und Fette brauchen die Nordländer auch noch die Sehnen zum Nähen, die Gedärme zu Fenstern und Hemden, die Knochen zu allerley Werkzeugen, das Fell zur Kleidung. Die Jagd der Seehunde ist daher ihr vornehmstes Geschäft, und die Geschicklichkeit darin, ihr Glück und ihre Ehre. Die Seehundsfelle werden auch von uns zum

Beschlagen der Koffer u. s. w. gebraucht. Ein solches Fell kostet ungefähr 1 Thlr. 4 Ggr. Von Holland und Hamburg gehen jährlich Schiffe nach Grönland auf den Robbenfang.

Seelöwe.

Man kennt zwey Gattungen von Seelöwen, den glatten (Phoca leonina) und den zottigen (Ph. iubata). Jener hat keine Mähne, wird gegen 20 Fuß lang, und lebt nur auf der südlichen Halbkugel. Dieser wird 25 Fuß lang, und das Männchen hat eine löwenartige Mähne; er hält sich in beyden Halbkugeln auf. Das Männchen des glatten Seelöwen hat auf der Nase eine blasenartige Haut, wie einen Hahnenkamm, welche sich zuweilen erhebt und wieder senkt.

An der Schnauze dieser Thiere stehen Barthaare, wie bey den Katzen; sie sind aber so dick und steif, daß man Zahnstocher davon macht. Der Körper ist ringsum in Fett gehüllt, welches sehr geschätzt wird.

Der Seebär. Phoca vrsina.

Wohnt in dem nördlichen Theile des stillen Meeres, und ähnelt in Ansehung des Kopfs einem Landbären. Er hat kleine aufrecht stehende Ohren. Das lange zottige Haar des Männchens sieht schwarzgrau aus, das Haar des Weibchens aschgrau. Seine Länge beträgt neun Schuh. Er ist sehr grimmig und streitsüchtig. Ein männlicher Seebär hat wohl an funfzig Weibchen, und seine ganze Familie beläuft sich auf etliche hundert. Uiber den Besitz der Weibchen entsteht auch gewöhnlich unter den Männchen ein Kampf auf Leben und Tod. Das Fell wird von den Russen mit zwey bis fünf Rubeln bezahlt. Die Jungen — besonders noch im Mutterleibe — haben ein

sehr feines, schwarzes und glänzendes Fell, daher die Russen den trächtigen Weibchen vorzüglich nachstellen, und ihnen die Jungen aus dem Leibe schneiden.

Wallroß. Trichecus rosmarus.

Es hält sich in den Meeren und an den Küsten um den Nordpol auf, und erreicht eine Länge von achtzehn Fuß. Eine fast wiehernde Stimme hat ihm den Nahmen verschafft, da es sonst mit dem Pferde gar keine Aehnlichkeit weiter hat. Es unterscheidet sich besonders durch ein Paar hervorstehende zwey Fuß lange, und bis vier Pfund schwere Eckzähne, mit welchen es zum Theil seinen schweren Körper forthilft, indem es dieselben in das Eis oder in die Erde einschlägt, und den hintern Theil dann nachzieht. Diese Zähne werden viel höher geschätzt, als Elephantenzähne, weil sie dauerhaft, weißer und feiner sind. — Man verfolgt und tödtet sie größtentheils nur um dieser Beute willen.

Die Seekuh. Trichecus manatus.

Die Seekuh (Manati) entfernt sich in der Bildung noch mehr von den Landthieren, als die vorhergehenden, und nähert sich eben dadurch den Wallfischen. Es gibt zwey Gattungen davon. Die eine lebt in dem atlandischen Ocean, an den westafrikanischen und südamerikanischen Küsten, hat einen kegelförmigen Ochsenkopf, und wird 8—17 Fuß lang. Die andre Gattung, deren Aufenthalt im Norden des stillen Meeres ist, hat einen viereckigen Kopf, und erreicht eine Länge von 23 Fuß und ein Gewicht von 8000 Pfund. Bey dieser letztern sieht man auch an den Vorderfüßen keine Spur von Zehen- und Fingerknochen, sondern am Rande der

selben steife Borsten, und sein Leib ist unbehaart; die erstere hingegen hat an den Vorderfüßen vier unmerkliche Finger mit roth braunen glänzenden Nägeln, und auf dem Körper hin und wieder borstenförmige Haare. — Aufs Land kommen diese Thiere niemahls, aber sie gehen öfters aus dem Meere in große Ströme, tief ins Land hinein, und suchen seichte Stellen am Ufer, wo sie weiden. Sie nähren sich von allerley Seegewächsen, leben in Monogamie, sind sanftmüthig, und sollen sogar einigermaßen zahm werden. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Die Haut, welche noch einmahl so dick wie Ochsenhaut ist, wird zu Leder verarbeitet.

Wallfisch. Balaena mysticetus.

Wenn man alle diejenigen Thiere zur ersten Klasse rechnet, welche rothes warmes Blut haben, lebendige Junge gebähren, und sie an der Brust säugen, so muß man nothwendig auch die Wallfischgattungen mit darin aufnehmen, welchen alle jene Kennzeichen ebenfalls zukommen. Sie haben mit den Fischen nur die äußere Gestalt gemein, in Ansehung ihres innern Körperbaues sind sie den Landthieren gleich. Auch finden sich bey ihnen thierisches Fleisch und thierische Knochen, da hingegen die eigentlichen Fische nur Knorpel und Gräten und eine ganz verschiedne Art von Fleisch haben. Die Haut der säugenden Seethiere ist glatt, ohne Schuppen, und nur bey einigen hin und wieder mit dünnen Haaren besetzt. Den Schwanz tragen sie, wie der Biber und die Robben, mit der breiten Seite gegen die Fläche des Wassers gekehrt; Merkmale, die sie von den Fischen hinlänglich unterscheiden, und ihnen einen Platz zwischen diesen und den Landthieren anweisen.

Den deutschen Nahmen Wallfisch leitet man von dem fremden Worte Baläna her, womit man dieses Thiergeschlecht bezeichnet hat. Es kommt auch

noch in einigen andern Zusammensetzungen vor, z. B. Wallroß und Narwall *).

Der eigentlich sogenannte grönländische Wallfisch ist das größte aller bekannten Thiere. Ehemahls erreichte er eine Länge von hundert und zwanzig Fuß und drüber. Jetzt läßt man ihn selten zu einem solchen Wachsthume kommen, und man sieht sie nur noch sechzig bis siebenzig Fuß lang. In der Mitte sind sie vierzig bis funfzig Fuß dick. Das Gewicht eines von der größten Art schätzt man auf hundert tausend Pfund. Die Flossen an der Brust haben fünf gegliederte Finger und ordentliche Hand- und Armknochen. Sie sind zehn bis zwölf Schuh lang und ziemlich eben so breit. Der Kopf macht fast den dritten Theil des Körpers aus. Die Augen dieses Ungeheuers haben nur ungefähr die Größe der Ochsenaugen; sie sind mit beweglichen Augenliedern, Wimpern und Augenbraunen versehen. Mitten auf dem Kopfe befinden sich zwey Luftröhren, jede ungefähr anderthalb Fuß breit, die ihm, wie die Nase, zum Athemhohlen dienen. Aus denselben bläset er das Wasser sehr hoch in die Luft, mit gewaltigem Brausen, welches eine Meile weit gehört wird. Da die Wallfische in Gesellschaft, oftmahls zu hunderten, beysammen schwimmen, so geben diese Wassersäulen von fern einen unbeschreiblich majestätischen Anblick. Aeußere Ohren fehlen ihm, aber nicht die Gehörwerkzeuge, welche inwendig von derselben Einrichtung sind, wie bey den Landthieren. Er soll auch eine Stimme von sich geben können, dreymahl stärker, als das Brüllen des Löwen. Die Zunge ist ein dickes Stück Speck, etliche tausend Pfund schwer, und gibt zuweilen zehn bis zwanzig Tonnen Thran; sie liegt unten im Maule unbeweglich fest. Der Rachen ist so groß, daß man, wann das Thier getöd-

*) Nach Andern hat der deutsche Nahme Wallfisch seinen Ursprung von dem norwegischen Worte Hual, welches Wallfisch heißt.

tet ist, mit einem Kahne hineinfährt, und sechs bis acht Mann darin ungehindert handthieren. Die Kehle hingegen ist so enge, daß eine starke Faust nur so eben durchkommen kann. Zähne hat dieß Thier gar nicht, sondern statt deren in der obern Kinnlade dicke Lagen von Horn mit Haaren besetzt. Dieß sind die Baarden oder Baarten, welche das bekannte Fischbein geben. — Man zählt siebenhundert solcher Baarten bey einem Wallfische. Auf jeder Seite sitzen dreyhundert und funfzig Stück, aber nicht nach der Länge des Kopfs, sondern in der Quere. Von diesen siebenhundert kann man nur etwa fünfhundert gebrauchen, welche die erforderliche Länge haben. Die mittelsten, als die längsten, sind zehn bis funfzehn Fuß lang. Von einem großen Wallfische wiegen die Baarten gegen tausend Pfund. In der untern Kinnlade befinden sich zwey große Knochen, wovon folglich auch kein Fischbein gewonnen wird. — Von ihrem Gebrauche siehe die Technologie.

Die Lebensart dieser Thiere kennt man wenig. Sie halten sich eigentlich um den Nordpol, besonders um Grönland und Spitzbergen herum, auf, außerdem aber auch in südlichen Gegenden im Atlantischen Ocean und im stillen Meere, wo sie von einigen Völkern angebethet werden. Um der Nahrung willen treten sie auch in die Nordsee aus. Sie können wegen der engen Kehle nur kleine Fische und Insekten verschlingen. Die Haare an den Baarten dienen dazu, damit das kleine Gewürme darin hängen bleibt. Ihr Auswurf ist zinnoberroth; man kann damit, obgleich nicht dauerhaft, Leinwand färben. Auf ihren Zügen werden sie häufig von den Sägefischen verfolgt, welche durch wiederhohlte Anfälle sie zu tödten im Stande sind. Die Wallfische können sich nicht anders wehren, als mit dem Schwantze, worin sie aber auch eine solche Stärke haben, daß sie mit Einem Schlage ein ziemliches Fahrzeug zerschmettern. Sie haben Zeugungstheile, wie die Landthiere,

und

und begatten sich auch wie diese. Das Weibchen trägt zehn Monathe, und gebiert im Frühjahre Ein Junges, welches gegen zwanzig Schuh lang ist. Sie säuget es etliche Jahre an ihren zwey Brüsten. Das Junge sieht grau marmorirt aus, die Farbe der Alten aber ist gemeiniglich oben schwarz, am Bauche weiß. Einige sehen jedoch weißlicht oder gelblicht aus. Auch ist die Haut oft mit Seegewächsen, Korallen, Muscheln und dergleichen besetzt.

Die Nordländer nutzen von dem Wallfische weit mehr, als die Europäer, die nur den Speck und die Baarten von ihm nehmen. Der Wallfischfang der Europäer ist sehr mühsam, kostbar und bringt jetzt, da diese Thiere seltner werden, wenig Provit. Diejenigen, welche darauf ausgehen, müssen sich oft durch große Eisfelder mit Aexten den Weg bahnen, und außer vielen andern Gefahren auch noch die grimmigste Kälte ausstehen. Ein neues Schiff zu diesem Gebrauche kostet etliche zwanzigtausend Gulden, die Ausrüstung desselben nebst den übrigen dabey vorfallenden Kosten rechnet man ungefähr auf die Hälfte dieser Summe. Nun kann man den Werth eines Wallfisches, wie ihn die Europäer benutzen, aufs allerhöchste zu zwölf bis funfzehnhundert Thalern anschlagen, folglich würden erst viere derselben den Unternehmer schadlos halten: und jetzt preiset sich ein Schiff glücklich, wenn es drey gefangen hat! Aber freylich fällt die Rechnung etwas vortheilhafter bey den folgenden Fahrten aus, wo nicht alles wieder neu angeschaft werden darf.

Die Schiffe, welche nach Grönland geschickt werden, laufen im April aus, die aber nach der Strasse Davids gehen, schon im März. Sie heißen Grönlandsfahrer. Im May und Junius ist der beßte Fang, da sieht man in der Gegend von Spitzbergen oftmahls über dreyhundert Schiffe von allerley Nationen beysammen, die in diesen beyden Monathen wohl ein paar tausend Wallfische fangen. Man erblickt dort um die Zeit eine solche Menge

dieser Thiere, daß man, wegen der vielen Wasserstrahlen aus ihren Blaselöchern, eine Stadt mit rauchenden Schornsteinen zu sehen glaubt.

Der Fang selbst geschieht mit Harpunen, d. i. mit Pfeilen, die zwey starke Widerhaken haben, und an einem hölzernen Stiele befestigt sind. Von diesen Harpunen, die an einen über hundert Klafter langen Strick gebunden sind, wirft man nach und nach so viele auf das Thier, bis es sich verblutet und matt wird. Sodann tödtet man es vollends mit Lanzen. Sobald es todt ist, schwimmt es mit dem Bauche oben. Einige Matrosen, die unter ihren Schuhen spitzige Eisen haben, steigen auf dasselbe hinab, und zerlegen es. Der Speck sitzt, wie bey dem Schweine, zwischen der Haut und dem Fleische. Bey einem großen Wallfische ist er eine halbe, und an manchen Stellen drey Viertel Ellen dick. Von einem solchen bekommt man nahe an hundert Tonnen Thran. Jetzt rechnet man gewöhnlich nur auf zwey bis drey Wallfische hundert Tonnen Speck, diese geben hundert und dreyßig Quarteln Thran. Ein Quartel hält sechs Anker oder anderthalb Ohm, und kostet etliche dreyßig Gulden.

Die Bewohner jener Länder haben noch verschiedene andere Methoden, ihn zu fangen, und wissen alles davon zu gebrauchen*). Viele essen das Fleisch, welches mager, roth und noch zäher, als altes Kuhfleisch ist. Aus der über einen Zoll dicken Haut machen sie sich Schuhe und Stiefeln; aus den Därmen, Hemden; aus den Sehnen Fäden zum Nähen, Stricke u. s. w.

*) Die Eingebornen bey der Davidsstraße fangen den Wallfisch auf eine sehr gefährliche Art. Ein Mann springt aus dem Fahrzeuge dem Wallfische auf den Kopf, und verkeilt ihm mit einem Stücke Holz erst das Eine Nasenloch. Nun geht das Thier mit ihm unter Wasser, kommt aber bald wieder hervor, um Luft zu schöpfen. Augenblicklich verstopft dann der Mann das andere Nasenloch auf eben die Art, und der Wallfisch erstickt.

Der Nordkaper.

Es gibt zwey Thiere, welche den Nahmen **Nordkaper** führen, und bisweilen mit einander verwechselt werden.

Das eine gehört zu dem Geschlechte des gemeinen Wallfisches, und heißt auch das **Breitmaul** (Balaena musculus). Es ist ungefähr eben so groß, wie der Grönländische Wallfisch, hat aber einen rund-erhabenen Kopf, und eine plötzlich verdünnte Schnauze. Auf dem Rücken befindet sich eine Fettflosse, und an dem Bauche sind verschiedene Runzeln. Er nährt sich hauptsächlich von Heringen, und die Fischer halten seine Erscheinung für ein gutes Zeichen, und glauben, daß er ihnen einen reichen Heringsfang verkündige. Sein Aufenthalt ist im Meere bey Grönland. Man fing einst einen, der 78 Fuß lang und 35 Fuß dick war; sein Rachen glich einem gleichseitigen Dreyecke, und war so groß, daß ein kleines Fahrzeug mit der Fluth hineinfahren, und 14 Menschen darin stehen konnten. — An Thran gibt dieser Nordkaper lange nicht so viel, wie der Grönländische Wallfisch. Er ist überhaupt nicht sonderlich nutzbar.

Das andere Thier, welches man auch wohl Nordkaper zu nennen pflegt, gehört zu dem Geschlechte der Delphine, und ist sonst unter dem Nahmen **Butzkopf** (Delphinus orca) bekannt. Er wird höchstens 25 Fuß lang und 13 Fuß breit. Sein Kopf ist stumpf, und in beyden Kinnladen stehen stumpfe gesägte Zähne. Aus dem Nackenloche bläset er einen eben so hohen Wasserstrahl, wie der Wallfisch. Er hält sich in der Gegend bey Norwegen und überhaupt im nördlichen Ocean auf; selten kommt er an die deutschen Küsten der Nord- und Ostsee. Die Heringe treibt er durch einen Schwung mit seinem Schwanze in Einen Winkel zusammen, und verschlingt sie zu tausenden. Man gewinnt guten Thran von ihm, auch soll das Fleisch eßbar seyn.

Der Finnfisch. Balaena physalus.

Er hat seinen Nahmen von der Rückenfloße oder Finne, die einen Fuß hoch ist. An Länge kommt er dem Wallfische ziemlich gleich, er ist aber schmaler. Seine Baarten sind schlecht und fast nicht zu gebrauchen; auch gibt er wenig Speck. Den Fahrzeugen wird er durch das gewaltige Toben und Schlagen mit dem Schwanze gefährlicher, als der Wallfisch selbst.

Der Mastfisch. Physeter tursio.

Seine Rückenflosse ist noch länger, als am Finnfische, und steht wie ein Mastbaum aufrecht in die Höhe. Das Blaseloch befindet sich bey ihm auf der Stirn. Er wohnt im Nordmeere, und gleicht in der Lebensart dem vorgenannten.

I. 4.

Der Pottfisch. Physeter macrocephalus.

Der Pottfisch oder Kaschelot wird etliche sechzig Fuß lang und dreyßig Fuß dick. Von seinem unförmlich großen Kopfe, der fast die Hälfte des übrigen Körpers beträgt, hat man ihm den Nahmen Pottfisch beygelegt. Das verhältnißmäßig kleine Maul ist mit starken Zähnen bewaffnet; der Schlund hat eine ungeheure Weite, so daß dieß Thier sechs Ellen lange Haifische verschlingen kann. Er wird vorzüglich des Wallraths wegen gesucht, welcher in gewissen Behältnissen des Kopfs als ein milchweißes Oel sich befindet. Der Wallrath ist nicht das Gehirn selbst, sondern eine eigne fette Materie, die das Gehirn umgibt. Man bekommt von einem großen Pottfische etliche zwanzig Tonnen Wallrath, der gleich

mit Salz und Wasser gereinigt und durchgeseihet wird. An der Luft erhärtet diese flüssige Materie zu einem halbdurchsichtigen Talge. Er dient theils in der Medicin, theils zu Lichtern *). Auch gibt der Pottfisch zwanzig bis dreyßig Tonnen Thran, aus welchem, wiewohl nicht mit Vortheil, ebenfalls Wallrath bereitet werden kann. In den Eingeweiden dieses merkwürdigen Thieres findet sich zuweilen der kostbare graue Ambra **).

*) In England hat man zufällig die Entdeckung gemacht, daß sich Wallrath aus Fleisch bereiten läßt. Als man vor einigen Jahren in Paris auf dem Kirchhofe des innocens die Leichnahme ausgrub, um sie aus der Stadt zu schaffen und sie außerhalb derselben zu beerdigen, und bey dieser Gelegenheit ebenfalls das Muskelfleisch in eine fettige Substanz verwandelt fand, kam die Sache aufs neue in Anregung, und ward ein Gegenstand genauerer Untersuchung, sowohl in Frankreich als in England. Unter andern bewirkte ein Herr Gibbes in Oxford die nehmliche Veränderung auf folgende Weise. Er legte ein Stück mageres Ochsenfleisch in einen ganz durchlöcherten Kasten, und ließ diesen in einem Fluße an einem Baume festbinden, so daß er im Wasser schwamm. Nach Verlauf eines Monaths war es vollkommen in eine fettige Materie verwandelt. In noch kürzerer Zeit — in 3 bis 4 Tagen — geschah dieß, wenn er Fleisch mit Salpetersäure begoß, und es darin stehen ließ.

**) Der Ambra wird bey dem Pottfische in einem eignen Beutel gefunden, welcher mit den Nieren in Verbindung steht. Der Beutel enthält eine öligte, stark riechende Feuchtigkeit, und in derselben schwimmt der Ambra in Gestalt kleiner runder Kugeln. — So berichten Einige; Andre sagen, der Ambra befinde sich in den Gedärmen einiger (nicht aller, folglich könnte auch wohl in diesem Thiere kein eignes für den Ambra bestimmtes Behältniß da sein) Pottfische, die davon zu erkranken scheinen. S. auch den dritten Theil dieser N. G.

I. 3.

Der Narwall. Monodon narhwall.

Zwey lange aus der obern Kinnlade durch die Oberlippe gerade hervorstehende Zähne zeichnen ihn vor andern aus. Sie sollen bey einigen wohl achtzehn Fuß lang sein. Gewöhnlich zerbrechen sie einen davon, entweder im Streit, oder sonst durch Zufall. Da man nun die meisten nur mit Einem solchen Zahne fand, so gab man ihm den nicht passenden Nahmen Einhornfisch. Auch hielt man den Zahn — den man längst kannte, ehe man wußte, welchem Geschöpfe er zugehörte — für das Horn des fabelhaften Einhorns, welches Jemand vor nicht langer Zeit auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung im Ernst gefunden zu haben behauptet. Allein der Bericht gründet sich bloß auf die Aussage eines Bastard-Hottentoten, der es gesehen haben will. —

Der Narwall wird 20 bis 60 Fuß lang, und lebt im nördlichen Meere. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts kam ein solches Thier mit der Fluth bis nach Hamburg, wo es nach Ablauf derselben auf dem Stande liegen blieb.

Die Zähne dieses Thiers sind inwendig hohl, und haben auf der Oberfläche das Ansehn, als wären sie schraubenförmig gewunden; bisweilen findet man sie aber auch ganz glatt. Ehemahls schrieb man ihnen geheime Kräfte zu, und bezahlte Einen solchen Zahn wohl mit tausend Thalern. Jetzt kauft man ihn für zwanzig bis dreyßig Thaler, und verarbeitet denselben wie Elfenbein zu allerley Kunstsachen. An einigen Orten kommt er doch noch in die Apotheken, und wird wie Hirschhorn zubereitet. Der Narwall gibt nur wenig Thran, der aber besser ist, als von den Grönländischen Wallfischen.

Das Meerschwein. Delphinus phocaena.

Von dem Geschlechte der Delphine ist schon vorher der Nordkaper (delph. orca) erwähnt worden. Außer dem hier genannten, der auch Braunfisch heißt, kennt man noch den Tummler (Delph. delphis) und den Schwerdt= oder Sägedelphin (D. serra), der eine große, spitzige, aber weiche Finne auf dem Rücken hat. Letzterer ist ein gefährlicher Feind der Wallfische. Alle Gattungen dieses Geschlechts haben ein einfaches mondförmiges Blaseloch auf dem Kopfe.

Das Meerschwein hat einen fast kegelförmigen Körper, einen breiten Rücken und eine Art von Rüssel, beynahe wie ein Gänseschnabel; daher der deutsche Nahme. — Er wird nur etwa acht Fuß lang, schwimmt außerordentlich schnell, und begleitet in großer Anzahl die Schiffe, um aufzufangen, was herausgeworfen wird. Man sieht seine häufige Erscheinung zugleich als Vorbothen des Sturms an. Das Fleisch desselben wird gegessen.

Säugethiere.

Dritte Ordnung.

Der Affe.
Das Faulthier.
Der Ameisenbär.
Das Panzerthier.
Das Schuppenthier.
Der Igel.
Das Stachelschwein.
Das Murmelthier.
Das Beutelthier.
Die Buschratte.
Das Känguruh.
Die Giraffe.
Die Fledermaus.
Das Schnabelthier.

Der Affe. Simia.

Wir richten nun unsre Aufmerksamkeit auf diejenigen Thiere, welche man nicht sowohl um ihres Nutzens oder Schadens willen — obgleich auch dieser bey einigen derselben nicht ganz unbedeutend ist — kennen zu lernen wünscht, als vielmehr, weil die Betrachtung ihrer körperlichen Eigenschaften und ihrer Triebe uns eine lehrreiche Unterhaltung gewährt. In dieser Hinsicht war das Geschlecht der Affen von jeher der Gegenstand einer forschenden Wißbegierde, und in der That zeichnen sich auch diese Geschöpfe in ihrer Bildung und Lebensart von andern Thieren ganz besonders aus. Einige Gattungen (denn man zählt jetzt schon über funfzig) scheinen in Ansehung der Gestalt dem Menschen am nächsten zu kommen. Diese

körperliche Aehnlichkeit erweckte zugleich ein so günstiges Vorurtheil für eine völlige Uibereinstimmung ihrer ganzen Natur mit der unsrigen, daß man eine Zeitlang kein Bedenken trug, sie als eine Gattung menschlicher Wesen von etwas geringern Fähigkeiten anzusehen. Jedoch eine genaue Untersuchung hat dieß Vorurtheil zerstreuet. Der flache Scheitel, die mit Haaren bewachsene Stirn, der weit hervorstehende Vorderkopf, die längere, unten platte Nase, der weite Abstand des Mauls von den Augen, die schmalen Hüften, platten Lenden, und andere Verschiedenheiten, verrathen schon ein andres Geschlecht von Geschöpfen. Noch mehr zeigt dieß ihr innerer Körperbau. Am allerdeutlichsten aber erhellet es aus der Beschaffenheit ihrer Fähigkeiten und Seelenkräfte. Der wahre und wesentliche Unterschied des Menschen von dem Thiere besteht in der Vernunft, das ist, in der Fähigkeit, verständig zu werden, und an Vollkommenheit zuzunehmen. Diese Fähigkeit äußert sich zugleich durch den Gebrauch der Sprache, als welche ein nothwendiges Mittel zum Verständigwerden ist. Allein alle Versuche, die Affen reden zu lehren, sind bisher vergeblich gewesen; sie behalten die allgemeine thierische S t i m m e, die nie zur menschlichen S p r a c h e wird, welches ohnehin der Bau der Organe bey ihnen unmöglich macht. Eben so wenig findet man eine fortschreitende Ausbildung und Vervollkommnung ihres ganzen Geschlechts, welches bey dem Menschengeschlechte eine Folge der Vernunft ist. Ja, die Affen zeigen in gewissen Stücken noch nicht einmahl so viel Klugheit, wie der Elephant und der Hund.

Auf der andern Seite aber ist es unläugbar, daß den Affen dennoch, in Betracht ihrer ausnehmenden Geschicklichkeit, menschliche Handlungen nachzuahmen, so wie auch wegen andrer vorzüglichen Eigenschaften, der erste Platz nach dem Menschen gebührt. Ihr Nachahmungstrieb ist allgemein bekannt, und ihr Nahme ist deßhalb ein Spottnahme

unter den Menschen geworden. Auch weiß man diesen Trieb sehr wohl zu benutzen. Wann z. B. die Indianer Pfeffer oder Kokosnüsse einsammeln wollen, so pflücken sie in Gegenwart der Affen einige dieser Früchte, legen sie gleichsam spielend auf einen Haufen beysammen, und entfernen sich. Kaum sind sie weg, so kommen die Affen, die bisher zugesehen hatten, machen es gerade eben so, und ersparen mit dieser Spielerey den Menschen viel Zeit und Mühe. Durch diesen Trieb verleitet, gerathen sie auch leicht in Gefangenschaft. Man wäscht sich vor den Augen eines Affen das Gesicht, und setzt dann statt des reinen Wassers, einen Napf mit Leimwasser hin. Das neugierige Thier versucht, sobald der Mensch sich wegbegeben hat, dieß gleichfalls, verkleistert sich aber mit dem Leimwasser die Augen, und wird gefangen. Aehnliche Mittel gibt es in Menge.

Der Affe ist, außer dem Menschen, das einzige Geschöpf auf der Erde, das sich auch andrer Waffen bedient, als die Natur ihm gegeben hat. Er bricht starke Zweige von den Bäumen, und schlägt damit um sich, oder wirft mit Steinen und dergleichen Dinge nach seinem Feinde. Gewöhnlich sieht man große Schaaren, oft von mehreren Hunderten, beysammen, die sich dann gegen einen Angriff gemeinschaftlich vertheidigen. Ordnung, strenge Zucht und Herzhaftigkeit kann man bey solchen kriegerischen Vorfällen nicht genug bewundern. Sie selbst lieben sich sehr zärtlich, besonders die Mütter ihre Jungen, die sie zuweilen vor Liebe erdrücken. Sonst sind sie im Stande der Freyheit lebhaft und lustig, überhaupt aber von einem sehr heftigen, leidenschaftlichen Temperamente. Hämisch, rachgierig, diebisch, im höchsten Grade wollüstig, eben so ausschweifend in der Freude als in der Betrübniß, stellen sie uns ein Bild der sinnlichen Unarten der menschlichen Natur auf.

Das Vaterland der Affen ist vornehmlich der heiße Erdstrich zwischen den Wendezirkeln. Da wohnen sie

in Wäldern, auf und unter den Bäumen, und nähren sich von Früchten, Blättern, Getraide, Eyern der Vögel, einige auch von Insekten und Muscheln. Wann sie trinken wollen, schöpfen sie das Wasser mit der hohlen Hand, und bringen es so zum Maule. Im Klettern besitzen sie eine außerordentliche Geschicklichkeit, und der Vorderfüße bedienen sie sich zu allen Verrichtungen statt der Hände, die auch wirklich den Menschenhänden sehr ähnlich sind. Man sieht sie beständig in Thätigkeit; selbst wann sie ruhen, suchen sie zum Zeitvertreibe sich und andern das Ungeziefer aus den Haaren. Sie haben gewöhnlich Schildwachen an den äußern Posten ihres Aufenthalts stehen, die, wie man sagt, sogar am Leben gestraft werden, wenn sie nicht aufmerksam genug sind, und einen Uiberfall zur rechten Zeit anmelden. Besonders sind sie bey ihren Diebereyen sehr vorsichtig. Wann sie ein Reisfeld oder einen Garten plündern wollen, stellen sie sich in eine lange Reihe, deren vorderste Glieder die Plünderung verrichten, und sodann die Früchte den nächststehenden zuwerfen. So geben sie mit der größten Geschwindigkeit aus einer Hand in die andere, bis zu den letzten, die im Walde stehen, und sie in ein gemeinschaftliches Magazin sammlen *).

Wegen des großen Schadens, den sie auf dem Felde, in den Gärten, und auch wohl in den Wohnungen der Menschen, anrichten, wird ihnen häufig nachgestellt. Man pflegt aber auch ihr Fleisch zu essen. Jung gefangen lassen sie sich, jedoch nicht alle, zu verschiednen Künsten und nützlichen Geschäften ab-

*) Diese und ähnliche Erzählungen der Reisebeschreiber von der Klugheit der Affen halten einige Naturforscher für Fabeln. Gewiß ist es, daß die Affen nicht einmahl so viel Uiberlegung besitzen, ein angezündetes Feuer mit nahe dabey liegendem Holze zu unterhalten, ob sie sich gleich gern daran wärmen mögen, und bey Erlöschung desselben sich kläglich gebehrden.

richten. Die alten kann man aber gar nicht zähmen. Einige Gattungen sind so unbändig und dabey so stark, daß zehn große Männer einen einzigen nicht zu zwingen vermögen. In der Gefangenschaft lernen die Jungen auf dem Seile tanzen, sich anputzen — wobey sie selbst die Farben der Kleider unterscheiden — einen Schubkarren fahren, Gläser ausspülen, Wasser hohlen und dergleichen. Man unterhält sie aber doch mehr zum Vergnügen, als zum wirklichen Dienste, weil sie aus Tücke noch immer gern schelmische Streiche ausüben, und man sich selten auf sie recht sicher verlassen kann.

Man theilt alle Affen in zwey Familien: in geschwänzte und ungeschwänzte (welche letztere doch auch unter der Haut einen Ansatz zum Schwanze haben). Von den ungeschwänzten bemerken wir den Orangutang (Satyrus), der auch Waldmensch genannt wird, und von dem es zwey Arten gibt. Die eine wird 5 bis 6 Fuß hoch, und gleicht einem erwachsenen Menschen; die andre hat nur die Größe eines vierjährigen Kindes. Jene lebt vorzüglich in Angola, diese auf Borneo. Die Orangutangs unterscheiden sich von den übrigen Affen besonders dadurch, daß sie keine Backentaschen haben. Sie sind es hauptsächlich, welche durch ihren meist aufrechten Gang, durch ihre Gestalt und ihr Betragen die vortheilhafte Meinung von einer Verwandtschaft der Affen mit dem Menschengeschlechte erregt haben. — Der Gibbon (Longimana), eine andre Gattung ungeschwänzter Affen, hat so lange Arme, daß sie, wann er aufrecht steht, fast bis auf die Erde reichen. Will er sich derselben zum Gehen bedienen, so darf er den Leib nur ein klein wenig vorwärts beugen. Der gemeine Affe (Syluanus), der gewöhnlich mit Bären und andern fremden Thieren in Deutschland herumgeführt wird, ist nur etwas größer als eine Katze, läßt sich leicht zähmen, macht viele Possen und lächerliche Gebehrden, und pflanzt sich auch in dem wärmern Europa fort.

Unter den geschwänzten Affen gibt es einige mit kurzen und andere mit langen Schwänzen. Zu jenen gehört der Pavian (Papio), ein unglaublich wildes häßliches und boshaftes Thier. Die langgeschwänzten Affen heißen mit einem Worte Meerkatzen (Cercopitheci); man verglich sie vermuthlich beym ersten Anblick mit den Katzen, und gab ihnen dann diesen Nahmen, weil sie übers Meer zu uns gebracht werden. Der langen Schwänze bedienen sie sich zum Theil wie Hände, um sich an den Zweigen damit fest zu halten. Sie sollen nur in Amerika einheimisch seyn. Doch hat Levaillant in Afrika eine Gattung Affen gefunden, die, seiner Beschreibung nach, zu den Meerkatzen gehört. So pflegt man auch den Mokoko (s. cynomolgus) Meerkatze zu nennen, der zwar zu den geschwänzten, aber nicht zu den langgeschwänzten Affen oder eigentlichen Meerkatzen gehört. Er ist im westlichen Afrika einheimisch, und hat auf dem Rücken grünlich-schwarzes, am Bauche weißgraues Haar und einen geringelten Katzenschwanz. Er beträgt sich ungemein possirlich, und schnurrt fast wie eine Katze, wenn er vergnügt ist.

Das Faulthier. Bradypus.

Das Faulthier hat fast ein weinerliches Menschengesicht, und im Aeußern einige Aehnlichkeit mit dem Affen, daher es auch den Nahmen Faulthier-Affe führt, ist aber in Ansehung des lebhaften Temperaments das gerade Gegentheil von demselben. Man kennt zwey Gattungen dieses Geschlechts (eine dritte, neu entdeckte, br. vrsinus ist noch nicht hinlänglich bekannt). Die eine ist in Südamerika einheimisch, gleicht an Größe einem Fuchse, und heißt von dem Geschrey, das sie des Nachts hören läßt, Ai (Bradyp. trydactilus). Diese Thiere sind erstaunlich träge und langsam. Sie kommen bey der äußersten Anstren-

gung in einem ganzen Tage nicht weiter, als eine Viertelstunde Weges. Ihre Nahrung besteht in Blättern und Früchten. Klettern können sie zwar wegen ihrer scharfen Klauen sehr gut, brauchen aber doch wohl zwey Tage, um einen mäßigen Baum zu besteigen. Sind sie einmahl oben, so verlassen sie ihn nicht eher wieder, als bis er ganz abgefressen ist. Dann stürzen sie sich (oder klettern) hinunter, und treten die lange Reise nach einem andern Baume an. Jeder Tritt scheint ihnen sauer zu werden, und sie sollen acht bis neun Minuten brauchen, um einen Fuß nach dem andern fortzusetzen. Sie heben den Fuß nicht auf, wann sie sich fortbewegen, sondern schleifen ihn langsam auf der Erde hin. — Weder Schläge noch Lockungen machen sie hurtiger. Man sagt, daß, wann sie von einem Baume fett herunter kommen, sie wieder mager werden, ehe sie einen andern erreichen. Sie können fast einen Monath lang hungern, saufen gar nicht, haben überhaupt wenig Bedürfnisse und ein sehr zähes Leben. Auch sind sie dadurch von allen andern vierfüßigen Thieren ausgezeichnet, daß sie sechs und vierzig Rippen haben.

Die andere Gattung, der Unau (brad. didactylus), hat gar keinen Schwanz, und von den langen Haaren, womit der ganze Körper bedeckt ist, sind die am Hinterleibe vorwärts gerichtet. Der Unau ist kleiner, als der Ai, und bey weitem nicht so langsam. Man trifft ihn nicht nur in Südamerika, sondern auch in Ostindien an.

Der Ameisenbär oder Ameissenfresser. Myrmecophaga.

Ist ebenfalls in Südamerika einheimisch. Eine Gattung (Myrm. jubata) ist so groß wie ein mittelmäßiger Hund, die andre (M. didactyla), wie ein Eichhörnchen und auch fast von eben der Farbe. Sie ha-

ben eine rüsselförmige Schnauze, gar keine Zähne, eine längliche runde Zunge, die sie wie einen Wurm in Ameisenhausen stecken. Die Ameisen versammlen sich auf derselben, können aber wegen des zähen Schleims, womit sie überzogen ist, nicht wieder hinunter. Ist nun die Zunge voll Ameisen, so ziehen sie dieselbe in den Mund zurück, verschlucken die Insekten, und angeln dann wieder von neuem damit. Ihre starken, gekrümmten und spitzigen Klauen dienen ihnen, theils die Ameisennester aufzuscharren, theils zu ihrer Vertheidigung, denn sie sind im Stande, sich gegen weit größere Thiere zu wehren. Man kann sie auch zähmen. Ihr Fleisch ist eßbar, und das Fell wird zu Pelzen gebraucht.

Das Panzerthier. Dasypus. N. 3.

Es heißt auch Armadill oder Gürtelthier, sind hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Seine Bedeckung macht es besonders merkwürdig. Kopf, Rücken und Schwanz sind nähmlich mit einer knöchernen Schaale versehen. Der untere Theil des Leibes und die Seiten des Kopfs haben jedoch nur eine weiche Haut mit dünnen, borstenähnlichen Haaren zur Bekleidung. Diese Decke besteht nicht aus einem ganzen Stücke, sondern sie wird mitten auf dem Rücken durch einige bewegliche Gürtel von eben der Materie unterbrochen, die durch eine starke Haut mit einander verbunden sind. Die Zahl der Gürtel steigt von drey bis achtzehn, denn es gibt acht verschiedene Gattungen dieses Geschlechts, welche nach der Zahl der Gürtel ihre Nahmen bekommen, z. B. das dreygürtlichte Armadill, Das-tricinctus. Dieses ist einen Fuß lang und in der Mitte 8 Zoll breit. — Das Armadill mit sechs Gürteln, Das. sexcinctus, ist etwas größer. Die Schaale sowohl als die Gürtel, bestehen aus lauter Schildern, die mit allerley Erhöhungen artig geziert sind.

Diese Thiere wohnen in der Erde, und gehen meist des Nachts ihrer Nahrung nach, welche in Erd- und Baumfrüchten besteht; auch fressen sie Gewürme und Fleisch. Sie werden sehr kirre, und sind überhaupt sanft und unschädlich. Wann ein Feind sie unvermuthet überrascht, so rollen sie sich zusammen, wie die Igel, oder graben sich in wenig Minuten in die Erde. Ihr Fleisch wird gegessen, und die Schaale zu allerley Gefäßen verarbeitet.

IV. 4.

Das Schuppenthier. Manis.

Das Geschlecht der Schuppenthiere hat ebenfalls einen mit knochenartigen Schildern bedeckten Körper. Diese beweglichen Schilder liegen wie die Schuppen der Tannzapfen über einander, sind am Rande scharf, und werden durch einzelne borstenartige Haare auf der Haut von einander getrennt. — In der Bildung gleichen diese Thiere den Eidechsen. Sie haben, wie die Ameisenfresser, keine Zähne, und kommen auch in der Nahrung und Lebensart mit diesen überein. Von den zwey Gattungen dieses Geschlechts wird die eine das formosanische Teufelchen (M. pentadactyla) genannt. Es ist so groß, wie eine junge Katze, und sehr niedlich gebildet. Beyde Gattungen sind in Ostindien einheimisch.

Der Igel. Hystrix erinaceus.

Durch eine andere Bedeckung des Körpers zeichnet sich der Igel aus. Sein Rücken ist mit starken steifen Stacheln besetzt, womit er sich gegen Angriffe schützt. Man findet ihn in der ganzen alten Welt, nur die sehr kalten Länder ausgenommen. Die Länge des Thiers beträgt etwa neun bis zehn Zoll; Schwanz und Beine sind kurz. Er nährt sich von allerley Gewürmen, Krebsen, Schnecken, Vögeln, Fröschen, Mäusen, auch von Wurzeln, Blättern und Baumfrüchten.

Die

Die sogenannten spanischen Fliegen kann er ohne Schaden in großer Menge fressen. Bey Tage ruht er unter Gesträuchen, Hecken und Zäunen, und des Nachts geht er der Nahrung nach. Im Junius bringt das Weibchen drey bis vier Junge zur Welt, die auf der weißen Haut nur erst Spuren von Stacheln zeigen. In der Gefangenschaft hecken sie nicht leicht. Den Winter verschlafen sie in hohlen Bäumen und Steinritzen. Wann sie zusammengerollt sind, kann ihnen kein Thier etwas anhaben; doch soll der Fuchs durch seinen übelriechenden Harn, womit er sie benetzt, sie zwingen, sich aufzuthun. Ein Mensch kann sie nicht leicht dazu nöthigen, wenn er sie mit Wasser begießt. Das Fleisch dieses furchtsamen und unschuldigen Geschöpfs ist genießbar. Einige wollen in der Bildung des Kopfs einen Unterschied unter ihnen bemerken, und nennen die mit einer rüsselförmigen Schnauze Schweinigel, die mit eines Hundsschnauze aber Hundsigel.

Der Igel von Malakka (Hyst. malaccensis) ist wegen eines Steins berühmt, der sich zuweilen bey ihm in der Galle durch eine Krankheit erzeugt. Man nennt ihn Schweinstein, und bezahlte ehemahls ein Loth mit etlichen hundert Thalern, weil man ihn für ein herrliches Arzneymittel hielt. Er sieht schwärzlich aus, ist außerordentlich bitter, und theilt Geschmack und Farbe dem Wasser mit, wenn er eine Zeitlang darin liegt. In Europa ist er schon längst nicht mehr im Gebrauch.

Das Stachelschwein. Hystix cristata.

Es gibt mehrere Arten dieser Gattung, wovon die eine einen großen Haarbüschel auf dem Kopfe hat, und deßhalb das gehaupte Stachelschwein (H. cristata) heißt. Dieß ist in den wärmern Gegenden von Asien und in ganz Afrika zu Hause (auch in

Südeuropa, wie Einige versichern), und wird ungefähr zwey Fuß lang. Der Leib ist mit dichten Haaren, und der ganze obere Theil desselben mit Stacheln besetzt, welche zehn bis zwölf Zoll lang, und schwarz und weiß gesprenkelt sind. Es kann dieselben nach Willkühr bewegen, aber nicht, wie man sonst glaubte, als Pfeile von sich schießen. Sie sind den Federkielen ähnlich, und rasseln, wann das Thier im Zorn sie schüttelt. Bey Gefahren rollt es sich, wie der Igel, zusammen, und ist dann selbst gegen den Angriff des Löwen geschützt. Es wohnt in der Erde, und nährt sich von Baumrinden und Früchten. Das Fleisch desselben wird gegessen, und die Stacheln werden zu Zahnstochern, und zu Stielen der Mahlerpinsel gebraucht.

Die Stimme dieser Thiere hat einige Aehnlichkeit mit dem Grunzen der Schweine, daher vielleicht ihr Nahme.

Das Murmelthier. Mus marmota.

Es gehört zu dem Geschlechte der Mäuse, und ist ungefähr so groß wie ein Kaninchen, sieht aber wegen der dicken Haare größer aus. Die Farbe ist braunroth, am Bauche und an den Füßen gelblich, am Schwanze schwarz. In den höchsten Gebirgen von Europa und Asien macht es sich unterirdische Höhlen, nährt sich von Insekten, Wurzeln und Kräutern, und erstarrt im Winter *). Es sitzt und geht viel auf den Hinterfüßen, bedient sich der Vorderfüße als Hände, und lebt gern in Gesellschaft. Sie stellen Schildwachen aus, und geben sich die Annäherung eines Feindes, so wie die Veränderung

*) Gewöhnlich schläft es vom Oktober bis zum April. Diejenigen, welche auf den höchsten Klippen wohnen, wo der Schnee nur einige Wochen im Jahre wegthauet, schlafen zehn Monath im Jahre. —

des Wetters, durch ein helles Pfeifen zu erkennen. Vor Alters glaubte man, daß sie Gras und andere Nahrung in ihre Magazine einführen, indem sich eins auf den Rücken lege, welches mit den vier emporgestreckten Beinen statt eines Wagens diene, und die andern es dann so am Schwanze fortzögen. Diese sonderbare Art von Fuhrwerk hat sich durch neuere Beobachtungen nicht bestätigt *). — Sie sind leicht zu zähmen, und zu allerley Künsten abzurichten, gehorchen der Stimme ihres Herrn, und verstehen seine Winke, lernen einen Stock angreifen, tanzen u. s. w. Mit diesem Unterrichte geben sich besonders die armen Savoyarden ab, und ziehen dann, wie die Bärenführer, mit diesen possirlichen Thieren umher. In der Gefangenschaft sind sie sehr begierig nach Milch und Butter. Fleisch und Fell ist nutzbar.

Das Beutelthier. Didelphis.

Unter diesem Nahmen ist ein merkwürdiges Thiergeschlecht bekannt, das in Ostindien und vorzüglich in Südamerika lebt. Die Weibchen einiger Gattungen dieses Geschlechts — insbesondere die Beutelratte, Did. marsupialis, von der Größe eines Marders, — haben nähmlich am Bauche einen länglichen Beutel mit einer Oeffnung, welche sie durch besondere Muskeln verschließen und aufmachen können. Dieser Beutel ist inwendig mit weichen Haaren ausgefuttert, und bedeckt die Stelle des Bauchs, wo die Brüste sitzen. Ihre Jungen bringen sie sehr klein und unreif zur Welt, stecken sie aber sogleich in den Beutel, wo sie sich an die Zitzen fest ansaugen, und so lange daran hängen bleiben, bis sie wie eine reife Frucht von selbst abfallen. Sobald sie zum zweytenmahle gebohren sind, vertrocknen die Zitzen,

*) Doch wird es in der sechst. Ausg. des Blumenb. Handbuchs der N. G. als gegründet angeführt.

und lösen sich vom Bauche der Mutter ab, daß man nach etlichen Tagen keine Spur mehr sieht, wo sie gesessen haben. Nach einer neuen Befruchtung bilden sich auch wieder neue Zitzen, obgleich nicht immer an den nähmlichen Stellen. — So lange die Jungen noch bey der Mutter sind, bleibt ihnen dieser Beutel ein sichrer Zufluchtsort, denn bey bevorstehender Gefahr nimmt sie die Mutter gleich darin auf, und rettet sich und die Jungen durch die Flucht.

Aus eben dem Geschlechte ist die Buschratte, oder der Surinamische Aeneas (Didelphis dorsigera), etwas größer, als eine gemeine Ratte, auf deren Rücken sich die Jungen flüchten, und ihre Schwänze um den steif in die Höhe gehaltenen Schwanz der Mutter schlingen, und sich so forttragen lassen, wann sie einen Feind bemerken.

Das Känguruh. Didelph gigantea.

Dieß ist das größte vierfüßige Thier, das man bis jetzt in Australien, dem fünften Erdtheile, angetroffen hat. Es gleicht an Größe einem Schaafe, ist am vordern Theile des Körpers sehr dünne, hinten dagegen unverhältnißmäßig dick. Die Hinterfüße sind dreymahl so lang, als die Vorderfüße; daher kann es auch nicht auf vieren gehen, sondern es hüpft auf den Hinterfüßen, und macht weite Sprünge, wie der Springhaase. Die Vorderfüße braucht es zum Graben, um die Nahrung nach dem Maule zu bringen. Das Haar sieht graubraun aus. Das Fleisch ist eßbar.

Die Giraffe. Giraffa camelopardalis.

Die sonderbare Gestalt dieses Thiers, seine Unschädlichkeit, und seine geringe Brauchbarkeit bestimmen ihm den Platz hier in der dritten Ordnung. Sein Vaterland ist Afrika. In Ansehung der Höhe des Vorderleibes kann es eins der größten, wo nicht das größte auf dem Erdboden genannt werden: denn es ist vom Kopfe bis zu den Füßen wohl siebenzehn Fuß hoch *). Dagegen steht es hinten fast noch einmahl so niedrig, indem die Höhe nur acht bis neun Fuß beträgt. Vom Schwanze bis zur Brust beträgt die Länge ungefähr sieben Fuß. Kein vierfüßiges Thier hat einen so langen Hals, der dadurch noch mehr in die Augen fällt, weil die Giraffe ihn fast beständig steif in die Höhe trägt. Auf dem Kopfe stehen zwey gerade kurze Hörner. Das Fell ist schmutzigweiß, mit röthlichen und blaßgelben Flecken sehr regelmäßig gesprenkelt. Im Alter ändert sich die Farbe etwas. Der Gang soll von dem Gange aller andern vierfüßigen Thiere darin verschieden seyn, daß sie immer zwey Schenkel auf Einer Seite zugleich aufhebt. Allein neuere Beobachter widersprechen dieser Sage. Sie nährt sich vom Laube der Bäume, welches sie, wegen ihrer ansehnlichen Höhe, leicht erreichen kann. Dieß große Thier ist dennoch furchtsam, schwächlich, sanftmüthig, und zum Dienste der Menschen gänzlich unbrauchbar. Es führt auch den Nahmen Kameelparder. Kameel, wegen des langen Halses; Parder, des gefleckten Felles wegen **).

*) Doch kommen ihm die ostindischen Elephanten an Höhe gleich. S. Elephant. Die weibliche Giraffe ist etliche Fuß niedriger, als die männliche.

**) Levaillant schoß eine männliche Giraffe (Dschiraffe), die 16 Fuß hoch war. Er hat sie nicht nur genau

Die Fledermaus. Vespertilio.

Unter den Säugethieren ist die Fledermaus das bekannteste, welches in der Luft frey umher fliegen

beschrieben, sondern auch mehrere, die Naturgeschichte dieses Thiers berichtigende, Anmerkungen hinzugefügt. — Der hintere Theil ist, nach dem verschiednen Alter der Giraffe, 16 bis 20 Zoll niedriger, daher der Rücken von vorn nach hinten zu sich sehr herabsenkt. Dieß rührt nun aber nicht von den Beinen her, von welchen man sonst vorgab, daß die vordern höher wären, als die hintern — beyde sind vielmehr von gleicher Länge — sondern weil der Wiederrüst niedriger ist, als die Gruppe. Die kleinen Hörner auf dem Kopfe sind mit der Hirnschale verwachsen, und gleichsam knochenartige und poröse Auswüchse derselben, daher fallen sie nicht ab. Sie sind überall mit kurzen rauhen Haaren bedeckt. Zur Vertheidigung braucht sie das Thier nicht. Vom Nacken bis auf die Schultern läuft eine kurze Mähne hinab. Die Kniee sind kahl von dem öftern Knieen, denn das Thier schläft knieend. Es hat gespaltene Hufe, die den Ochsenhufen gleichen, und widerkäuet. Bey beyden Geschlechtern ist das Fell anfangs hellrothgelb; nach und nach aber verdunkelt es sich, und wird zuletzt bey der weiblichen Giraffe rothfal, bey der männlichen fast schwarzbraun. Farbe, Figur und Vertheilung der Flecke sind bey Männchen und Weibchen ebenfalls verschieden; bey jenem dunkelbraun, fast schwarz; bey diesem falb. Der Gang der Giraffe ist nicht so, daß sie beyde Schenkel der einen Seite zugleich aufhebt; nur ihr Trab ist sonderbar. Der Kopf nebst dem langen Halse schwankt dabey vorwärts und rückwärts, und der letztere scheint sich zwischen den Schultern, wie in einem Gewinde, hin und her zu bewegen. Sie läuft so schnell, daß man sie kaum zu Pferde im Galopp einhohlen kann. Wenn sie sich gegen einen Feind vertheidigt, so geschieht es durch Ausschlagen mit dem Hufe, womit sie selbst Löwen ermüden kann.

Nach Aussagen der Wilden trägt das Weibchen ein Jahr, und wirft Ein Junges. Das Fleisch dieser Thiere ist sehr wohlschmeckend.

kann; sonst gibt es noch unter den Makis (Lemures), einem Thiergeschlecht, das mit den Affen sowohl als mit den Beutelthieren verwandt zu seyn scheint, eine Gattung, die ebenfalls fliegt (Lem. volans). Daß dieß Vermögen aber den sogenannten fliegenden Eichhörnchen nicht zukomme, ist oben schon erinnert worden.

Uibrigens hat die Fledermaus mit den Vögeln weiter gar nichts, als das Fliegen, gemein, und sie gehört, den wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Säugethieren, indem das Weibchen lebendige Junge gebiert, und sie an der Brust säugt. Auch gleicht sie in Ansehung des ganzen Baues, und der Beschaffenheit ihres Körpers den Säugethieren.

Das Geschlecht der Fledermäuse ist auf der ganzen Erde ausgebreitet, und die Gattungen, deren man bereits über zwanzig zählt, sind von sehr verschiedener Bildung und Größe. Bey allen sind die Hände weit länger, als der ganze Leib. Zwischen den Armen, den Händen und den Füßen ist eine kahle, floraähnliche Haut ausgespannt, die ihnen statt der Flügel dient. Die gemeinen Fledermäuse (vesp. murinus) sind, die Flügel abgerechnet, kaum etwa drittehalb Zoll lang; die Zwergfledermaus (vesp. pipistrellus), die auch in Deutschland gefunden wird, mißt nur einen und drey Viertel Zoll. In Amerika gibt es aber eine Gattung, von der Größe eines Eichhorns, die sich von kleinern Thieren und Baumfrüchten nährt, den größern, und selbst den Menschen, im Schlafe das Blut aussaugt, und dadurch sehr beschwerlich wird. Sie macht mit der spitzigen Zunge unvermerkt eine kleine Oeffnung an einen Theil des Leibes, und fächelt während des Saugens mit ihren langen Flügeln dem Schlafenden eine angenehme Kühlung zu, daß dieser nicht leicht aufwacht. Einige haben die Wirkung dieses Blutsaugens für tödlich ausgegeben, welches aber wohl übertrieben ist. Diese Gattung heißt Vambir (Vespertilio spectrum). Die größte Gattung

dieses Geschlechts wird der fliegende Hund (Vesp. canis volans) genannt, weil der Kopf wie ein Hundskopf gestaltet ist.

Der Flug der Fledermäuse ist von dem Fluge der Vögel unterschieden. Es sind ungewisse Schwingungen, die dem Flattern der Schmetterlinge gleichen, und sich in ihren Wendungen nach dem Raube, nach dem Lichte, und nach hellen Farben richten. Auf der Erde können sie nicht gehen, sondern nur kriechen; auch fällt es ihnen sehr schwer, sich von derselben zu erheben und aufzufliegen, deßhalb setzen sie sich nicht freywillig auf die Erde, sondern sie hängen sich mit den hakenförmigen Daumen ihrer Hände irgendwo an.

Ihre Nahrung besteht vornähmlich aus allerley Insecten, Nachtschmetterlingen und dergleichen; sie fressen auch gern Speck, Talg und Fleisch, und besuchen daher die Schornsteine und Räucherkammern, wenn sie dazu kommen können. Man verwahrt sie dagegen mit Dornen. Indessen ist die Zeit, wo sie ihre Nahrung suchen dürfen, sehr eingeschränkt. Sie kommen nur mit dem Anfange der Abenddämmerung zum Vorscheine, und verschwinden wieder, sobald die Nacht einbricht, und ihre Feinde, die Eulen, hervorlockt. Die ganze übrige Zeit der Nacht und des Tages ruhen sie in hohlen Bäumen oder Mauerlöchern, oder in abgelegenen Winkeln unbewohnter Häuser. Im Sommer paaren sie sich, und bringen zwey lebendige Junge. Unsre gemeine Fledermaus hat in dieser Jahrszeit einen widrigen Bisamgeruch. Gegen den Winter erstarren sie (im kalten Klima), und hängen sich in ihren Höhlen klumpenweise mit den Hinterfüßen auf, hüllen sich in ihre Flughaut, wie in einen Mantel, und erwarten ihre Belebung von den wärmern Tagen des Frühlings.

Man sollte die gemeinen Fledermäuse bey uns nicht fangen und tödten, weil sie durch Vertilgung der Insekten mehr Nutzen, als durch ihre seltnen Räubereyen in den Schornsteinen Schaden stiften.

Das Schnabelthier. Ornithorhynchus paradoxus.

Das seltsamste unter allen Geschöpfen der Erde, das erst vor Kurzem entdeckt worden ist. Es befindet sich, so viel man bis jetzt weiß, nirgends, als in Neuholland, dem fünften Erdtheile, wo es in einem Landsee in Menge angetroffen wird. Im Ganzen genommen ähnelt es einer Flußotter. Die Haut ist zunächst mit einem sehr dichten, seideweichen Wollhaar von meist mausefahler Farbe bedeckt, und dieses wieder mit längerm glänzendem Haar besetzt, das auf dem Rücken schwarzbraun, am Bauche gelblicht und auf dem Schwanze ziemlich straff, fast borstenartig ist. Auf den Beinen sind die Haare graulichweiß und glatt aufliegend. Die fünf Zehen der Vorder- und Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut versehen; die langen Krallen an den Vorderfüßen sind aufwärts, an den Hinterfüßen aber niederwärts, wie gewöhnlich bey andern Thieren, gebogen. Der länglichte, etwas aufwärts gebogene Schwanz ähnelt fast dem Biberschwanze, nur daß er mit Haaren besetzt ist. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein und schmal; die Augen und Ohren sind ebenfalls sehr klein, beynahe wie beym Maulwurf. Das allerwunderbarste aber, und wodurch sich dieses Thier von allen bisher bekannten Säugethieren auszeichnet, ist ein platter breiter Schnabel, der einem Entenschnabel vollkommen gleicht.

Diese Thiere halten sich mehrentheils auf dem Grunde des oben erwähnten Landsee's auf, vermuthlich, um ihre Nahrung zu suchen; sie kommen aber oft nach der Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen. Mehr von ihrer Lebensart werden wir wohl künftig noch erfahren.

Zweyte Klasse.

Vögel.

So wenig auch die Vögel, in Ansehung ihrer äußern Gestalt, den Thieren der ersten Klasse gleichen: so findet sich dennoch in der innern Einrichtung ihres Körpers mehr Uibereinstimmung, als bey den folgenden Klassen. Denn sie haben ebenfalls ein Herz mit zwey Herzkammern, rothes warmes Blut und wirkliche Knochen; auch ihr Fleisch nähert sich dem Fleische der Säugethiere. Dieser innern Aehnlichkeit wegen schließt sich die Klasse der Vögel unmittelbar an die vorhergehende an.

Der Schnabel, die Flügel, die Beine und die Federn unterscheiden die Vögel hinlänglich von allen andern Thieren, und sie selbst sind durch die verschiedne Bildung dieser Theile wiederum in Geschlechter und Gattungen abgetheilt. Jede Gattung hat gerade die Form des Schnabels, der Flügel u. s. w. erhalten, welche für ihre Lebensart die zweckmäßigste ist.

Die meisten Knochen der Vögel sind hohl und ohne Mark, wodurch die Leichtigkeit des Körpers befördert wird. Auch hat die Luft in diesen markleeren Knochen mit der Lunge Gemeinschaft. Die Lunge hängt nicht, wie bey den Säugethieren frey in der Brust, sondern sie ist an dem Rücken und an den Rippen angewachsen, und steht mit verschiednen zellichten Geweben, als Luftbehältern, in Verbindung. Durch diese Einrichtung wird besonders der lange Odem, den sie zum Fliegen und zum Singen nöthig haben, erleichtert.

Einige körnerfressende Vögel haben einen Kropf, worin die Körner erst eingeweicht werden, und dann in den Magen kommen, der inwendig mit einer harten Haut überzogen ist. Bey den fleischfressenden Vögeln findet man weder die harte Haut, noch einen Kropf, sondern die Speisen werden bloß durch den Magensaft aufgelöst und verdauet. Alles, was der Magen nicht verdauen kann, z. B. Haare, Federn u. s. w., brechen die Raubvögel nachher wieder von sich, welches in der Jägersprache das Gewölle werfen heißt.

Der Urin sondert sich zwar, wie bey den Säugethieren, in die Nieren ab, wird aber durch Einen Kanal mit dem Kothe ausgeworfen. So geht auch bey den meisten die Galle unmittelbar aus der Leber in die Gedärme, ohne sich in einer besondern Blase zu sammlen. Es ist also ein Vorurtheil des gemeinen Mannes, daß den Tauben die Galle fehle; es fehlt ihnen nur, wie mehrern andern, die Gallenblase.

Bey den meisten Gattungen haben die Männchen eine doppelte, obgleich sehr kurze Ruthe (Zeugungsglied); der Geschlechtstheil der Weibchen liegt über der Oeffnung des Afters, da er hingegen bey den Säugethieren unter demselben befindlich ist. In dem Eyerstocke des Weibchens bilden sich runde gelbe Körperchen von verschiedner Größe, die wie eine Frucht, an einem Stielchen wachsen. Auf jedem sieht man eine weiße Narbe, welches die Stelle ist, wo sich das Junge entwickeln soll. Nach der Befruchtung (bey manchen Vögeln auch ohne dieselbe) trennt sich das Ey von dem Eyerstocke, und geht in die Gebärmutter, einen häutigen Sack von der Gestalt und Größe eines vollkommenen Eyes. Aus den Gefäßen der Gebärmutter schwitzt das Weiße, und umgibt den Dotter. Zuletzt wird hier noch das Ganze von zwey dünnen Häutchen und einer kalkichten Schaale eingeschlossen, und ist dann zur Geburt reif. Wann das befruchtete Ey gelegt ist, muß noch ein bestimmter Grad von gleichmäßiger Wärme hinzukommen,

um den darin enthaltenen Keim des jungen Vögelchens zur vollkommnen Ausbildung zu bringen. Diese Wärme gibt ihm gemeiniglich die Mutter selbst; aber auch jede andre natürliche und künstliche Wärme von dem erforderlichen Grade kann eben das bewirken. Lehrreich und unterhaltend ist die Beobachtung der stufenweisen Entwickelung des Jungen im Eye; sie hat uns manches Geheimniß der Erzeugung enthüllt.

Die Treue, womit sich Männchen und Weibchen zugethan sind — denn die meisten halten sich Paarweise zusammen — der gegenseitige Beystand zur Erbauung eines Nestes, und die gemeinschaftliche Versorgung und Erziehung ihrer Jungen, zeichnen die Vögel vor vielen andern Thieren sehr vortheilhaft aus. Man könnte daher ihre Vereinigung eher eine Heirath, als Paarung, nennen. Bey dem Bau des Nestes selbst äußert sich ein bewundernswürdiger Kunsttrieb. Ohne ein anderes Werkzeug, als den Schnabel, flechten — besonders einige Gattungen — so dauerhafte, künstliche und zweckmäßige Nester, daß keines Menschen Hand sie nachzumachen im Stande ist. Jede Gattung wählt dazu einen eignen Ort, in der Erde, auf der Erde, auf dem Wasser, in Gesträuchen, auf Bäumen, in Mauerlöchern u. s. w. Eben so verschieden sind die Baumaterialien und die Form, so, daß man aus dem Anblicke eines Nestes schon den Vogel errathen kann, dem es gehört. Dieß gilt auch in Ansehung der Gestalt, Farbe und Anzahl der Eyer. Sonderbar ist es, daß manche Vögel, wenn sie ihre bestimmte Zahl von Eyern gelegt haben, und man eins oder etliche davon nimmt, eben so viele wieder dazu legen. Diese sonst unfreywillige Handlung des Eyerlegens scheint also doch gewissermaßen von ihrer Willkühr abzuhängen.

Außer jenem Kunsttriebe bemerkt man bey einigen Vögeln auch noch einen Trieb, ihren Aufenthalt zu verändern. Dieß geschieht gemeiniglich im Herbste, theils der Kälte wegen, theils aus Mangel

an Nahrung. Verschiedene streichen nur einige Meilen weit umher, und kehren bald wieder zurück. Diese heißen **Strichvögel**; **Zugvögel** nennt man aber die, welche in weit entfernte Länder ziehen, und erst im Frühjahre wiederkommen. Sogar bey denen, welche in der Gefangenschaft leben, und diese Reise nie mitgemacht haben, zeigt sich dieser Trieb. Sie werden zu der bestimmten Zeit unruhig, und flattern im Käfig ungewöhnlich herum.

Alle Vögel **mausern** sich jährlich einmahl, einige auch zweymahl. Die Ursach davon ist das Vertrocknen der Federn und die Verstopfung der Kanäle, wodurch sie genährt werden. Diese nährenden Theile häufen sich dann unter den Federn an, und stoßen sie gleichsam mit Gewalt aus. Um diese Zeit erscheinen sie eben so traurig und kränklich, als wenn zuweilen die Drüsen über dem Hintern verstopft sind. Denn die Absonderung der öligten Feuchtigkeit, welche sich in denselben sammlet, und welche die Vögel öfters mit dem Schnabel ausdrücken, und ihre Federn gegen die Nässe damit bestreichen, ist ihnen auch zur Gesundheit nothwendig.

Keine von den andern Klassen des Thierreichs hat den Vorzug, in der Harmonie und Anmuth der Stimme dem menschlichen Gesange so nahe zu kommen, als diese. Zwar sind es vorzüglich die sogenannten Singvögel, denen dieser Vorzug gebührt; aber doch gibt es auch unter den übrigen nur wenige, deren Töne so rauh und widrig klingen, daß ihr Stillschweigen besser ist, als ihr Geschrey; hauptsächlich durch die Vögel kommt Leben in die ganze Natur. So wie die Männchen gewöhnlich größer und schöner sind als die Weibchen (doch bey den Raubvögeln findet sich das Gegentheil): so werden auch diese von jenen im Gesange übertroffen — wenn man anders die Stimmen der Vögel einen Gesang nennen kann, welcher eigentlich wohl nur dem Menschen zukommt — Ein Beweis von den guten Fähigkeiten und dem treuen Gedächtnisse einiger Gattungen der Vögel

ist es, daß man sie zu allerley Künsten abrichten, Wörter nachsprechen und Melodien nachpfeifen lehren kann.

Allein die Vögel gewähren uns nicht nur im Allgemeinen ein größeres Vergnügen, als andere Thiere, sondern sie sind auch sehr nützliche Geschöpfe. Sie vertilgen eine Menge schädlicher Insekten. Verschiedene Raubvögel verzehren das Aas, welches durch seine Ausdünstung die Luft vergiften würde. Die Fruchtbarkeit der Gewächse wird durch sie befördert, indem sie die Saamenkörner verschlucken und dieselben unverdauet wieder von sich geben. Von einzelnen Gattungen benutzen wir das Fleisch, die Eyer und die Federn, welche nicht unbeträchtliche Handelsartikel sind. Lerchen, Ortolane, Krammetsvögel und dergleichen, werden schock- und tonnenweise versendet. Die Eyer der Seevögel finden sich an mehrern Küsten der nördlichen Länder in so großer Menge, daß ihre Einsammlung an gewisse Leute verpachtet wird. Auch in Holland liegt zwischen dem Texel und Vliet eine Sandinsel von etwa anderthalb Stunden im Umkreise, welche dem Staate durch Verpachtung dieser Erlaubniß jährlich zwanzig tausend Gulden einbringt. Denn eine Gattung Meven (larus marinus), von der Größe einer mittelmäßigen Gans, mit kohlschwarzen Rücken und weißem Bauche, findet sich besonders zur Zeit der Begattung da ein. Es ist gar nichts weiter auf dieser Insel befindlich, als einige Häuser für die Pachter, die nur zu der Zeit des Einsammlens sich daselbst aufhalten. Die Eyer liegen im bloßen Sande, und die Insel führt von ihnen den Nahmen Eyerland. Von dem wichtigen Handel mit Federn und Federspulen siehe die Technologie.

Der Schaden, welchen wir von einigen Gattungen der Vögel leiden, kommt gegen jene Vortheile nicht sonderlich in Betrachtung. Diejenigen, welche von unsern Feld- und Gartenfrüchten mitfressen,

haben sich gemeiniglich diesen Antheil schon dadurch verdient, daß sie vorher Insekten und allerley schädliches Gewürme vertilgten, welche uns vielleicht gar nichts würden übrig gelassen haben.

Auch aus dieser Thierklasse haben wir Einige, um ihres Nutzens willen, gezähmt, und die Erziehung derselben ist ein Gegenstand der Landwirthschaft und der Viehzucht insbesondere geworden. Obgleich das zahme Geflügel an Schönheit, Größe und Nutzbarkeit das wilde seiner Art meistens übertrifft, und dieser wirkliche Vorzug ein Beweis ist, daß es veredelt werden kann: so pflegt man doch gemeiniglich auf die weitere Veredlung desselben nicht viel Fleiß zu verwenden. Uiberhaupt hält man es kaum einer besondern Aufmerksamkeit werth. Und wahr ist es allerdings, daß bis jetzt die Federviehzucht nur auf großen Höfen ohne Schaden betrieben wird. Jedoch würde unstreitig, bey größerer Sorgfalt für die Verbesserung derselben, auch dieser Nahrungszweig einträglicher werden.

Andre Vögel unterhält man theils zum Staat, theils zum Vergnügen, z. B. die Pfauen, die Kanarienvögel u. s. w.

Den wilden Vögeln stellt man entweder nach, um sie zu benutzen und die Anzahl der schädlichen zu vermindern, oder man schont und hegt sie, weil sie unschädlich sind und uns zum Vergnügen dienen. Die Vögel, welche geschossen, mit Hunden gehetzt, oder mit abgerichteten Raubvögeln gebeizt werden, gehören zur eigentlichen Jagd. Der Vogelfang ist aber nur ein besonderer Zweig der Jägerey, und kommt den Vogelstellern zu; doch geben sich auch an verschiedenen Orten wirkliche Jäger damit ab.

Man bedient sich zum Vogelfange vornähmlich der Schlingen (Dohnen, Schleifen, Schneissen), der Sprenkel, der Kloben, der Leimruthen, der Netze und des Vogelheerds. Der Kloben besteht aus zwey langen, genau an einander passenden Stücken, welche mit einer Schnur zusammengezogen werden kön-

nen. Diesen hält der Vogelsteller zur Hütte hinaus, und wenn sich ein Vogel darauf setzt, zieht er ihn zu, und fängt so den Vogel bey den Klauen. Der Vogelheerd ist ein erhöheter Platz, auf welchem man Netze ausbreitet, und mit Lockvögeln oder Lockspeise fremde Vögel dahin lockt. Der Vogelsteller lauert unterdeß in einer, unter Rasen oder Gesträuchen verborgnen Hütte, und zieht das Netz zu, wann er eine Anzahl Vögel versammlet sieht.

Vögel.

Erste Ordnung.

Hausgeflügel und zahme Vögel.

Das Huhn.
Das Truthuhn.
Die Gans.
Die Ente.
Der Schwan.
Die Taube.
Der Pfau.
Der Fasan.
Das Perlhuhn.

Wilde nutzbare Vögel.

Der Trappe.
Der Auerhahn.
Das Birkhuhn.
Das Haselhuhn.
Das Repphuhn.
Die Wachtel.
Die Lerche.
Der Krammetsvogel.
Der Ortolan.
Der Staar.

Sumpf- und Wasservögel.

Der Kranich.
Der Storch.
Der Reiher.
Die Rohrdommel
Die Möwe.
Der Eisvogel.
Die Schnepfe.
Der Kiebitz.
Das Wasserhuhn.

Sangvögel.

Die Nachtigall.
Die Grasmücke.
Das Rothkelchen.
Die Bachstelze.
Der Zaunkönig.
Das Goldhähnchen.
Der Kanarienvogel.
Der Hänfling.
Der Fink.
Der Stieglitz.
Der Zeisig.
Der Fliegenschnäpper.
Der Dompfaff.
Der Grünfink.
Die Meise.
Die Schwalbe.

Raubvögel und die ihnen gleichgeachtet werden.

Der Adler.
Der Falke.
Die Eule.
Der Würger.
Der Rabe.
Die Krähe.
Die Dohle.
Die Elster.
Der Heher.
Der Birkheher.
Der Specht.
Der Bienenfresser.
Der Kernbeißer.
Der Kirschvogel.
Der Sperling.

Das Huhn. Phasianus gallus.

Unser gemeines Huhn stammt aus Ostindien, wo es noch jetzt wild gefunden wird; es hat sich aber fast über die ganze Erde verbreitet. Man erkennt die zu diesem Geschlechte gehörigen Vögel an dem fleischernen Kamm auf der Stirn, an den doppelten Kehllappen, und an dem in die Höhe gebognen zusammengedrückten Schwanz. Es gibt viele Spielarten (Varietäten) derselben, die zum Theil auch unter uns bekannt sind. Das Paduanische Huhn ist fast zweymahl so groß wie das gemeine, und ein Hahn von dieser Rasse wiegt wohl acht bis zehn Pfund. Bey der Straubhenne stehen die Federn verkehrt und aufwärts gesträubt. Der Kluthenne fehlt der Schwanz Das Haubenhuhn hat einen Federbusch auf dem Kopfe. Die Federn des Wollhuhns in Japan sind schlicht und liegen glatt an, wie Haare oder feine Wolle. An dem Mohrenhuhn in Afrika sieht man nicht nur eine schwarze Haut, wie bey den Negern oder Mohren, sondern auch der Kamm und die Kehllappen haben diese Farbe, ja sogar die Knochen.

Der Hahn ist von der Henne durch seine Größe, den höhern Kamm, die langen gekrümmten Schwanzfedern und die Sporen sehr leicht zu unterscheiden.

Das Krähen zeichnet ihn ebenfalls aus; wiewohl man auch zuweilen krähende und mit Sporen bewaffnete Hühner findet. Gemeiniglich schläft er auf einem Fuße ruhend, daher der eine Schenkel desselben stärker und fleischiger ist, als der andere. Er ist sehr wachsam, und pflegt des Morgens durch sein Geschrey ziemlich sicher die Zeit anzugeben. Seiner Streitsüchtigkeit wegen dient er einigen Nationen zu einem öffentlichen Schauspiele des Vergnügens. Besonders sind die Englischen Hahnengefechte berühmt, wobey große Summen verwettet werden. Man verschrieb sonst die großen Hamburger Hähne dazu, welche wegen ihrer dickbefiederten Schenkel Sammethosen heißen. Sie werden zu einem solchen Kampfe vorher abgerichtet und geübt, und mit drey bis vier Zoll langen stählernen Sporen bewaffnet.

Das Huhn ist wegen seiner Fruchtbarkeit das nützlichste unter dem zahmen Geflügel. Wann es zehn bis zwölf Monath alt ist, fängt es an zu legen. Läßt man ihm die Eyer, so legt es nur etwa ein Mandel, und brütet dann. Wenn man sie wegnimmt, so fährt es fort zu legen, und man erhält zuweilen in Einem Jahre an hundert bis hundert und funfzig Eyer. Eine gute Henne legt mehrere Tage hinter einander, ohne zu ruhen. Sie fangen im Februar an, und hören im Herbst, wann sie mausern, wieder auf. Doch ruhen sie auch im Sommer etliche Tage, wenn sie erschöpft sind. Wärme und gutes Futter befördern die Fruchtbarkeit ungemein. Außer Gerste und Hafer dienen hiezu vorzüglich Buchweizen, gehackte Nesseln, Hanf und Heusamen, in lauem Wasser eingeweicht. Man findet zuweilen Eyer ohne Dotter, auch mit doppeltem Dotter; ja, man weiß etliche Beyspiele, daß ein vollkommnes kleines Ey in dem andern gelegen hat. Mit diesen treibt der Aberglaube sein Spiel, der auch wohl von Hahneneyern spricht, aus welchen Basilisken gebrütet würden. — Wenn die Hühner zu fett werden, legen sie Windeyer, die keine harte kalkichte Schale, sondern nur

eine dünne Haut haben. Aus dem natürlichen Triebe zum Brüten suchen manche Hühner abgelegene Oerter, wo sie ihre Eyer heimlich hinlegen. Will man sie beobachten, so halten sie das Ey mehrere Stunden zurück. Man darf aber den Legedarm nur mit Salz reiben, dann eilen sie gleich dahin, und verrathen also das verborgene Nest. Hühner, die zu krähen anfangen, haben einen Fehler am Eyerstock; man muß sie schlachten, so wie auch diejenigen, welche die Eyer aufhacken und fressen.

Ob man gleich durch das Wegnehmen der Eyer sie eine Zeitlang zum Fortlegen nöthigen kann, so siegt doch endlich die Natur. Sie empfinden einen unwiderstehlichen Trieb zum Brüten, den sie durch eine auffallende Veränderung ihres Betragens zu erkennen geben. Sie fangen an zu gluckſen, gehen mit aufgesträubtem Gefieder in langsamen, gleichsam abgemessenen Schritten einher, fressen weniger als sonst, und sitzen stundenlang auf dem Neste. Sie bebrüten alsdann alles, was nur einem Eye ähnlich sieht, um die brennende Hitze an ihrem Bauche abzukühlen. Wenn man sie einige Mahl mit dem Hinterleibe in eiskaltes Wasser taucht, so verliert sich diese Hitze, und nach kurzer Zeit legen sie wieder. Man kann sie aber auch wider ihren Willen zum Brüten zwingen, z. B. durch Branntwein und andere erhitzende Mittel. Hievon ist im Winter Vortheil zu ziehen, weil da die jungen Hühner rar und theuer sind; nur müssen sie in warmen Zimmern gehalten werden.

Will man eine Bruthenne wirklich sitzen lassen, so legt man ihr frische befruchtete Eyer unter. Wenn eine Henne von einem Hahne einmahl getreten ist, so sind die Eyer, die sie vierzehn Tage lang legt, alle fruchtbar. Uiberhaupt müssen aber die Eyer nicht über zwanzig Tage alt seyn, und an keinem feuchten Orte gelegen haben. Großen Hennen gibt man funfzehn, den kleinern nur dreyzehn. Die ungerade Zahl, worin der Aberglaube ebenfalls Geheimnisse

sucht, hat ihren guten, sehr natürlichen Grund. Die Eyer liegen nähmlich fester beysammen, werden weniger gerüttelt und aus ihrer Lage verschoben, welches zum glücklichen Auskommen der Küchlein nothwendig ist. Aus den zugespitzten Eyern kommen Hähnchen, aus den runden Hühner, wornach man sich beym Unterlegen zu richten pflegt. Bekanntlich legt man Hühnern auch Enten- und andere Eyer unter, so wie man Hühnereyer von Kapaunen, Truthühnern u. s. w. ausbrüten lassen kann.

Nach zwölf Stunden bemerkt man schon die Wirkung des Brütens, wenn man ein Ey öffnet und aufmerksam betrachtet; und so entwickelt sich der Keim von einem Tage zum andern immer weiter, bis nach zwanzig Tagen — zuweilen einige Tage früher, zuweilen auch fünf, sechs Tage später — das Küchlein die Schaale aufspickt, und zum Vorschein kommt. Erst nach sechs und dreyßig Stunden gibt man ihnen zu fressen, anfangs feine Grütze oder Semmel in Milch geweicht, darauf hartgekochte zerhackte Eyer mit Brodkrummen. Reines Wasser und Sand darf den Hühnern nie fehlen; der letzte dient ihnen zur bessern Verdauung. Da sie sehr begierig nach Würmern und Ungeziefer sind, so legt man auf dem Hofe einen Wurmhaufen für sie an, indem man Sägespäne oder Mist mit Blut, mit Gedärmen von Fischen, Hühnern und mit andern thierischen Theilen vermengt, wodurch die Erzeugung des Gewürms befördert wird. Gekochte und kleingestampfte Kartoffeln sind ebenfalls ein gutes Futter für Hühner.

Theils um der leichtern Mastung, theils um des Wohlgeschmacks willen, werden junge Hühner und Hähne von etlichen Monathen verschnitten. Eine Anstalt, wo dergleichen verschnittnes Geflügel im Großen gemästet wird, heißt in Frankreich eine Poularderie, von dem Worte Poularden, welches verschnittne Hühner bedeutet; die verschnittnen Hähne hingegen werden Kapaunen genannt. Man läßt diese Thiere vier und zwanzig Stunden fasten, schneidet

dann quer über den Bauch ein Loch, nimmt die zur Fortpflanzung nothwendigen Theile heraus, nähet den Schnitt wieder zu, und bestreicht die Wunde mit ungesalzenen Butter. Auch schneidet man gewöhnlich den Kamm ab, weil er sonst in kurzem zu einer solchen Größe wächst, daß er an der Seite vor den Augen herunter hängt, und ihnen beschwerlich wird. Zum Spaß nimmt man auch wohl den Hähnchen die Sporen von den Füßen, und pfropft sie an die Stelle des Kamms. Sie wachsen bald an, und werden größer als am Fuße, zuweilen über zwey Zoll lang, wodurch sie das Ansehn kleiner Hörner erhalten. — Das Pfropfen findet also im Thierreiche eben sowohl als im Gewächsreiche Statt. Für reiche Leute mästet man das verschnittene Geflügel mit kleinen aus Hirsenmehl und Butter gemachten Kügelchen, und tränkt es mit süßer Milch. Nach zwanzig Tagen kann es geschlachtet werden. Man kann denken, daß von solcher Nahrung das Fleisch einen herrlichen, delikaten Geschmack bekommt. Sonst wird es auch von Brod und Bier recht gut. Während der Mast muß es in einem dunkeln, engen Behältnisse eingesperrt seyn. So wie verschnittene Hirsche das Geweihe nicht abwerfen, so mausern sich auch verschnittene Vögel nicht.

Weil die Bruthennen etliche Monathe keine Eyer legen, so nimmt man zum Brüten gern Kapaunen und Truthühner. Noch vortheilhafter ist die Methode der Aegypter und Chineser, welche durch künstliche Wärme in einer besondern Art von Backofen mehrere tausende auf einmahl ausbrüten. Einige Dörfer bey Kairo besitzen diese Kunst als ein Geheimniß; und nähren sich größtentheils bloß von dem Verkaufe der jungen Hühner, die jährlich in ihren Oefen zu Millionen auskommen. Die Bauern in der umliegenden Gegend bringen täglich Eyer in Menge zu den Eigenthümern dieser Brutöfen, und empfangen für jeden Korb voll Eyer sogleich eben den Korb voll junger Hühner. Beyde Theile gewinnen bey diesem Tausche: der Bauer bekommt ohne Mühe und Zeitver=

lust Hühner; und der Andre erhält weit mehr Eyer, als er Hühner gab, weil von diesen nicht so viel in einen Korb gehen, als von jenen. Bey uns hat man diese Methode mit glücklichem Erfolge nachgeahmt. Alles kommt dabey auf den rechten Grad und die gleichmässige Vertheilung der Wärme und auf die Abhaltung der Feuchtigkeit an. Der zwey und dreyßigste Grad des Reaumür'schen Thermometers ist die Wärme der Bruthenne, und diesen muß man zu erhalten suchen; doch eher etliche Grade zu wenig als zu viel. Die Art der Wärme ist völlig einerley. — Man kann durch die Wärme des Lampenfeuers, der Elektricität, des Mists und dergleichen eben sowohl seinen Zweck erreichen, als durch Ofenwärme. Auch haben Säugethiere, z. B. Hunde, und selbst Menschen, durch die natürliche Wärme ihres Körpers, schon Küchlein ausgebrütet. Da ein junges Huhn, auch nur von etlichen Wochen, acht- bis zehnmahl so viel werth ist, als ein Ey: so könnte freylich durch das künstliche Ausbrüten im Großen viel gewonnen werden; allein bis jetzt hat sich bey uns eine unüberwindliche Schwierigkeit dabey vorgefunden: das Erwärmen und Aufbringen der zarten Jungen. Unser kaltes und feuchtes Klima macht ihnen, besonders in den ersten acht Tagen, die mütterliche Bedeckung noch nothwendiger, als vor ihrer Geburt. Die zur Abhelfung dieser Schwierigkeit eben so glücklich als witzig ersonnenen Mittel sind im Großen nicht anwendbar.

Unterdessen, bis uns neue und völlig ausführbare Vorschläge in den Stand setzen werden, solche Hühnerfabriken mit Vortheil zu errichten, müssen wir uns begnügen, dies Geschäft fernerhin der Natur zu überlassen. Ein Kapaun oder eine Truthenne kann in Einem Jahre bequem zweymahl brüten, und beyde zusammen bringen also leicht ein Schock junge Hühner aus. Wenn man diese verkauft und jene dann mästet und schlachtet, so haben sie die Kosten der Futterung reichlich bezahlt. Doch muß man die

Körner selbst erndten, einen geräumigen Hof und in der Nähe guten Absatz haben.

Zur Hühnerzucht überhaupt ist ein guter Hahn nothwendig, den man aber nicht über drey, so wie die Hühner nicht über vier Jahr alt werden läßt, ob sie gleich wohl zwanzig Jahre leben können. Hähne mit einfachen Kämmen sollen besser seyn, als die mit doppelten. Auf funfzehn bis achtzehn Hühner rechnet man einen Hahn. Der gegen Kälte und Raubthiere wohlverwahrte Stall wird öfters gereinigt, mit Sand bestreuet und mit Thymian und Lavendel geräuchert. Die Stangen, worauf sie sitzen sollen, müssen eckigt seyn, weil sie sich besser anklammern können, und die Klauen nicht verletzen, wie auf den runden. In die Nester legt man lieber Heu als Stroh.

Unter den Krankheiten der Hühner ist der Pips die gemeinste, welcher vornähmlich in einer Verstopfung der Drüsen und Verhärtung der Zungenspitze besteht. Er rührt vom Trinken des unreinen und faulen Wassers her, oder wenn das Wasser in frischen eichenen und fichtenen Trögen steht, oder auch vom Genusse des frischen warmen Brods. Bey der Kur zieht man die harte Haut von der Zunge ab, und gibt ihnen einige kleingeschnittene Stückchen Speck, in geschabtem rohem Spießglase umgewälzt.

Von feuchtem dumpfigen Futter bekommen die Hühner dicke Köpfe, wogegen man die Zunge fleißig mit Salz reibt, und ihnen Knoblauch mit Butter oder weißen Thran eingibt.

Die Darre entsteht größtentheils aus einer Entzündung der Drüsen über dem Bürzel, welche man öffnen und mit Thran oder ungesalzner Butter bestreichen muß.

Kälte und Unreinlichkeit im Stalle verursacht ihnen steife Beine (das Zipperlein). Nachdem man die Ursachen dieser Krankheiten gehoben hat, reibt man die Füße öfters mit Butter.

Gegen die Läuse auf dem Kopfe und am Halse braucht man entweder Terpentinöl, oder Wasser, worin Pfeffer und Wermuth gekocht ist.

In dem Kropfe entstehen bisweilen harte Klumpen, die man von außen fühlen kann. Dieser Zufall ist tödtlich. Man schneidet den Kropf auf, nimmt die harte Materie heraus, nähet die Wunde wieder zu, und bestreicht sie mit Butter und Eßig.

Zur Zeit der Mause muß man sie besonders warm halten und gut füttern.

Da die Hühner, wie alle Vögel überhaupt, einen stumpfen Geschmack haben, und nicht kauen, sondern nur schlucken, so vergiften sie sich leicht. Man hat sie besonders vor Petersilie, bittern Mandeln und Kaffeebohnen, auch Kaffesatz, zu bewahren, denn sie fressen dieß, ob es ihnen gleich tödtlich ist.

Was die Benutzung dieses Geflügels betrifft: so schränkt sie sich hauptsächlich nur auf das Fleisch und die Eyer ein. Die Federn werden nicht sehr geachtet, weil sie zum Putze nicht schön, und zu Betten nicht elastisch genug sind. Das Fleisch alter Hähne und Hühner pflegt hart und trocken zu seyn. Man kocht sie daher in einem festverwahrten Topfe ganz und mit den Knochen zu Brey oder zu Gallerte, welche dann sehr kräftige Brühen gibt. Um die Eyer lange gegen Fäulniß zu bewahren, muß man ihre Ausdünstung verhindern. Sie werden zu dem Ende, so bald sie gelegt sind, in Talg getaucht (welches, wann es gerinnt, die Zwischenräume der Schaale verschließt), und an einen trocknen Ort gelegt. Auch kann man sie in Asche, Mehl und dergleichen lange gut behalten. Sie sind nicht nur, wofern sie nicht zu hart gekocht werden, eine gesunde und nahrhafte Speise, sondern sie haben auch noch einen vielfältigen medizinischen und anderweitigen ökonomischen Nutzen, dessen an verschiedenen Stellen in der Technologie Erwähnung geschieht.

Das Truthuhn. (Kalekutsche, oder Wälsche Huhn; der Puter), Meleagris gallopauo *).

Vor ungefähr drittehalb hundert Jahren wurde dieser Vogel aus Amerika nach Europa gebracht. Dort lebt er in Wäldern auf hohen Bäumen in großen Schaaren beysammen. Bey der ersten Ankunft der Europäer in jenem Lande waren sie so wenig scheu, daß, wenn man gleich etliche herunter schoß, sich die andern doch nicht schrecken ließen, sondern ruhig sitzen blieben. Ihre Unterscheidungszeichen von andern Vögeln sind: der mit rothen und bläulichen, schwammartigen Fleischlappen bedeckte Kopf, worauf nur hin und wieder einzelne Haare stehen; der kegelförmige Fleischzapfen an der Wurzel des Schnabels; der häutige Lappen an der Kehle. Die Brust des Männchens ist mit einem vier Zoll langen Büschel harter schwarzer Haare besetzt.

Der Puter wird etwa so groß, wie eine Gans; er hat aber viel höhere Beine, und eine andere Gestalt. Die Hähne sind sehr hitzig, und gebehrden sich im Zorne gar sonderbar. Der Fleischzapfen über der Nase schwillt an, der ganze Kopf wird röther, die Federn sträuben sich; besonders erheben sich die großen Schwanzfedern, und breiten sich wie ein Fächer aus. Diese können sie vermöge gewisser Muskels, von einer Seite zur andern bewegen, welches man das Radschlagen nennt. Dabey lassen sie ihre Stimme, die in einem dumpfen Kullern besteht, zu wiederhohltenmahlen von sich hören. Durch Pfeifen oder durch Vorzeigung eines rothen Tuchs werden sie leicht zu solchen Aeußerungen des Zorns gereizt. Aber auch

*) Eine andere Gattung dieses Geschlechts (Meleagris satyra), mit zweyschwieligen blauen Hörnchen auf dem Kopfe, findet man in Indien.

der Begattungstrieb bringt eben diese Wirkungen hervor, wenn sie die Weibchen zur Liebe bewegen wollen. Die letztern sind sanfter, haben eine schwächere Stimme, und weit blassere Fleischlappen am Kopfe.

Die Nahrung und übrige Lebensart dieser Vögel ist meistens eben dieselbe, wie bey den gemeinen Hühnern; allein sie sind in der Jugend viel zärtlicher und schwerer zu erziehen. Die zahmen Truthühner haben ebenfalls die Gewohnheit, ihre Eyer wegzutragen. Wenn man es ihnen nun zuläßt: so brüten sie dieselben heimlich aus, verstecken die Jungen, und führen sie, wo sie keinen Menschen bemerken, nach Nahrung aus. Diese gedeihen besser, und können mehr ertragen, als die durch menschliche Beyhülfe erzogenen; nur muß man sie gegen den nächsten Winter in Schutz nehmen. In England findet man ganze Heerden solcher halbwilden Puter auf mehrern Landgütern, und es wäre wohl zu versuchen, ob sie nicht auch bey uns so gehalten werden könnten.

Zur Puterzucht wählt man einen großen starken Hahn, und gibt ihm sechs bis acht Hühner. Man muß aber mit dem Zuchthahn alle Jahr, und mit den Hühnern alle drey bis vier Jahr wechseln. Die ausgedienten Hühner werden entweder geschlachtet, oder zum Ausbrüten junger Puter, Hühner und Enten gezwungen, indem man ihnen die Federn am Bauche abreißt, und den Ort mit Branntwein, worin Pfeffer aufgelöst worden, wäscht und reibt. Um die Hühner zur Begattung willig zu machen, gibt man ihnen Schminkbohnen, Hafer, Hanfsaat und dergleichen. Sie legen selten über zwanzig Eyer hinter einander, und von diesen läßt man sie funfzehn bis siebenzehn ausbrüten. Je früher sie anfangen, desto leichter sind die Jungen zu erziehen. Die Bruthennen müssen täglich einmahl vom Neste gehoben und gefüttert und getränkt werden; denn sie sind so eifrig in ihrem Geschäfte, daß sie es von selbst nicht verlassen. Vom sechs und zwanzigsten Tage an un=

tersucht man fleißig, ob schon Eyer angepickt sind, und kommt ihnen mit Behutsamkeit zu Hülfe. Man kann die Jungen sehr abhärten, wenn man sie gleich am ersten Tage in ein Gefäß mit kaltem Brunnenwasser einen Augenblick eintaucht, ihnen sodann gleich ein Pfefferkorn in den Hals steckt, und sie wieder unter die warme Bruthenne setzt. Nach vier und zwanzig Stunden gibt man ihnen hartgekochte, und mit den Schaalen zerhackte Eyer. Ein Ey ist für fünf Küchlein genug, sie müssen aber des Tages vier- bis fünfmahl zu fressen bekommen. Nacht acht Tagen mischt man gekochte und zerhackte Erbsen, Grütze, gekochte und zerschnittene Nesseln, Salat und dergleichen darunter; aber gesalzener Käse wird für schädlich gehalten. Frisches reines Wasser muß beständig da seyn. Wenn sie etwa achtzehn Tage alt sind, läßt man sie an die freye Luft, hütet sie aber vor dem Morgen- und Abendthaue. Uiberhaupt ist ihnen die Nässe sehr zuwieder, daher man auch den Boden des Stalles mit getrocknetem Pferdemiste bestreuet, um die Feuchtigkeit abzuhalten. Bey nasser Witterung dürfen sie nicht heraus; sie sind dann traurig, und man thut wohl, wenn man ihnen etwas Butterbrot und gehackten Speck gibt. Einige suchen sie bey kühlem Wetter in warmen Stuben zu erquicken, sie bekommen aber leicht die Gicht darnach. Große Sonnenhitze vertragen sie auch nicht. Brennnesseln verletzen ihre zarten Füße, man muß sie also davor bewahren. Petersilie, Kaffee und bittre Mandeln sind den Putern eben so, wie den Hühnern, ein Gift; vorzüglich aber das große Fingerkraut mit rothen Blüthen. In den ersten Wochen bekommen sie zuweilen zwey oder drey Federn am Hintern, deren Kiele voll Blut sind. Diese muß man behutsam herausziehen, sonst werden sie krank. Wann nach sechs oder acht Wochen die Knospen von dem drüsigten Fleische auf dem Kopfe treiben, so müssen sie besonders gepflegt werden, weil diese Zeit für sie so gefährlich ist, wie das Zahnen bey Kindern. Man

gibt ihnen in diesem Zustande öfters ein wenig Wein und ein Pfefferkorn. Andre Krankheiten und die Kur derselben haben sie mit den Hühnern gemein.

Da sie ohnehin fett genug werden, so pflegt man sie auch nicht zu verschneiden. Mit Wälschen Nüssen lassen sie sich sehr gut mästen. Von ihrer Benutzung ist nichts besonders zu erinnern.

Die Gans. Anas anser.

Die wilde Gans, von welcher unsre zahme abstammt, wird in allen Erdtheilen angetroffen. Jene ist kleiner als diese, hat einen längern Hals, und, nach Verhältniß des Körpers, größere Flügel. Unsre wilden Gänse sehen oben aschgrau, am Bauche etwas blasser und am Halse gestreift aus. Doch findet man in Sibirien auch weiße Schneegänse. Die meisten sind Zugvögel, die ihren Aufenthalt im Jahre mehrmahls verändern. Sie leben von kleinen Fischen, Wasserinsekten und Sumpfpflanzen, thun aber auch in den Saatfeldern außerordentlichen Schaden, und lassen sich schwer beykommen, wann man sie schießen will.

In Schweden und Preußen gibt es auch Erdgänse, die, wie die Füchse, in der Erde wohnen und nisten. Außerdem kennt man die Schwanengans (Anas cygnoides), die etwas größer ist als die gemeine, und einen langen Schwanenhals hat. Sie heißt auch die Spanische oder Moskowitische Gans. Die Baumgans (Anas bernicla), (schottische Gans) brütet in den kältesten Ländern, z. B. auf Neuzembla, und kommt im Winter häufig nach Schottland und andern mildern Gegenden. Man hat ihr den Nahmin Baumgans gegeben, weil man ehemahls glaubte, daß sie aus gewissen eyförmigen Muscheln (Entenmuscheln, Bernikelmuscheln), welche man an Bäumen hängend findet, entstände. Von

ihrem Geschrey: Rot, Rot, führt sie auch den Nahmen Rothgans.

Die Gans gehört eigentlich zu den Wasservögeln; sie hält sich am liebsten in wasserreichen Gegenden auf, und gedeihet da am beßten. Ihre Füsse sind zum Schwimmen eingerichtet, daher hat sie einen langsamen, wackelnden Gang. Selbst die Paarung geht auf dem Wasser leichter von statten, und man sieht sie zu dem Ende, wenn anders Gelegenheit dazu da ist, immer dahin eilen. Gänse, die beständig auf dem Lande leben müssen, sind zwar gemeiniglich größer und schöner, als Wassergänse; dieß rührt aber daher, weil sich diese meistens mit der selbst gesuchten Nahrung behelfen müssen, jene aber besser gefüttert werden. Die graue Farbe der wilden hat sich bey den zahmen verändert. Es gibt bekanntlich unter diesen Schneeweiße, die man der Federn wegen lieber hat, als andre.

Wenn man sich Gänse zuziehen will, so hält man zu vier bis fünf Weibchen einen Gänserich. Im ersten Jahre legt eine Gans selten, und wenn es geschieht, doch nur höchstens fünf, und zwar unfruchtbare Eyer *). Vom zweyten bis vierten Jahre sind sie zur Fortpflanzung am geschicktesten. Man gibt einer jeden alsdann im December drey bis vier Wochen lang täglich etwas mehr Hafer, wie gewöhnlich, welches merklich zur Fruchtbarkeit beyträgt. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu legen, selten mehr als zwölf Eyer; nimmt man sie aber weg, so fahren sie fort zu legen, wie die Hühner. Man thut dieß jedoch nicht, weil die Gänseeyer keinen angenehmen Geschmack haben. Das Nest, wo die Gans brüten soll, muß an einem trocknen, erhabnen und sichern Orte seyn. Obgleich eine große wohl achtzehn Eyer unter sich nehmen kann, so pflegt man ihr doch nur zwölf zu geben. Nach

*) Wie Einige behaupten; hiesige Landleute versichern aber das Gegentheil.

sechs und zwanzig bis dreyßig Tagen kommen die Jungen aus, welche erst von der Mutter bebrütet, das ist, abgetrocknet werden müssen, ehe man sie in den Federtopf setzt. Vier und zwanzig Stunden darnach füttert man sie mit hartgekochten und kleingehackten Eyern und Nesseln, oder Gerstenmehl und dergleichen. Acht bis zehn Tage lang werden sie mit der Mutter eingesperrt; dann läßt man sie bey schönem Wetter, wann kein Thau mehr auf dem Grase liegt, heraus, und gibt ihnen Morgens und Abends Grütze, mit gehacktem grünen Kraute, nur nicht Petersilie, den die ist den Gänsen tödtlich. Die jungen Gänse sind vielen Zufällen ausgesetzt; besonders werden sie von Mücken und andern Insekten oft so geplagt, daß sie davon sterben. Eine Lauge von Rauchtabaksasche, womit man sie fleißig wäscht, soll das beßte Mittel dagegen seyn. Auch streuet man Tobaksasche mit etwas Salz, täglich aufs Futter, welches sie vor manchen Krankheiten bewahrt. Wenn sie aber sonst gut im Futter gehalten werden, ist dergleichen nicht leicht zu besorgen. Gegen den Pips gebraucht man die große Pimpinelle, die man im Wasser brühet, bis sie weich wird, und sie ihnen dann zu fressen und die Brühe zu saufen gibt. Die Läuse sollen sich bloß durch Farrenkraut, in den Stall gestreuet, vertreiben lassen.

Da den Gänsen doch viele Federn von selbst ausfallen, die dann meistens verloren gehen: so rupft man sie ihnen lieber des Jahrs etlichemahl aus, doch vorsichtig und nicht zu viel, auch nicht, wann man sie bald schlachten oder verkaufen will. Keine Gans läßt man über vier Jahr alt werden, weil das Fleisch nachher ganz ungenießbar wird; selbst eine drey-bis vierjährige Zuchtgans ist schon zähe. Man kann sie aber durch eine vierzehntägige Essigbeize mürbe machen. Sonst sollen sie ihr Alter überhaupt bis auf zehn, ja funfzehn bis zwanzig Jahre bringen können. Zur Mast sind die Jungen, die man an dem blassen Schnabel und an den spitzigen Nägeln erkennt, am beßten.

Auch gewinnt das Fleisch durchs Verschneiden derselben an Geschmack. Welschkorngrütze oder Hirse, mit Gerstenmehl und ein wenig Salz vermischt, macht sie in zwey Monathen außerordentlich fett. Einige mengen, zu eben dem Zwecke, etwas gestoßnes Spießglas darunter. Zerriebne Kohlen und grober Sand unter dem Futter, dienen zur bessern Verdauung. In England hängt man sie, vermittelst eines breiten Gurts oder Tuchs um den Bauch, in die Schwebe, daß die Füsse den Boden nicht berühren, verbindet die Augen, klebt die Ohren mit Wachs zu, und stopft ihnen ihr Futter mit Gewalt ein. Man sagt, daß eine so gemästete Gans zuweilen an zwanzig Pfund schwer sey.

Die Vortheile der Gänsezucht sind im Allgemeinen sehr groß. Der erstaunlich ausgebreitete Verbrauch der Federn zu Betten und der Federspulen zum Schreiben macht schon die Unterhaltung der Gänse äußerst wichtig. Hierzu kommt nun noch das so geschätzte Fett und Fleisch, welches letztere man theils frisch, theils gesalzen und geräuchert, verspeiset. Zum Räuchern nimmt man bisweilen nur die Brust, läßt sie vier Tage in Salz liegen, wickelt sie in Papier oder alte dünne Leinwand, und hängt sie dann drey Wochen in Rauch. Man kann aber auch eine gebratne Gans den Winter über vollkommen gut erhalten, wenn man sie mit Schmalz bedeckt und an einen kühlen Ort hinstellt.

Die Ente. Anas boschas.

Es gibt weit mehr Spielarten von Enten, als von Gänsen, weil jene hitziger und zu unnatürlichen Paarungen sehr geneigt sind. Auch der Gattungen gibt es mehrere. Die wilden Enten sind von verschiedener Farbe und Größe, und weichen zum Theil auch sonst in der Bildung von einander ab. Die

Löffel-

Löffel-ente (An. clypeata) hat einen breiten Schnabel, der am Ende wie ein Löffel gebogen ist. Sie schillert mit sehr schönen Farben, wird aber bey uns selten gesehen. Die Quaker-ente (Quak-ente, An. clangula), kleiner als die gemeine, ist weiß und schwarz gefleckt, und nährt sich größtentheils von Muscheln, die sie tief unter dem Wasser hervorhohlt, wo sie auch ziemlich lang verweilen kann. Die kleinste ist die Kriech-ente (An. crecca), welche man in nördlichen Gegenden häufig auf sumpfigen Wiesen findet. Sie wird für die schmackhafteste unter allen gehalten. Die Bisam-ente (Türkische, Indianische Ente, An. moschata) ist fast noch einmahl so groß, als die gemeine. Der mit blutrothen Wärzchen, fast wie bey einem Puter, besetzte Kopf riecht nach Bisam. In Bayern werden sie auf großen Teichen und Landseen wie halbwilde gehalten. Ihr Fleisch soll angenehmer schmecken, als das Fleisch der zahmen. Bey uns aber achtet man es weniger, vermuthlich weil die Art am Geschmacke verliert, wenn sie eingeschränkt leben muß. Von einem Bisam-entrich und einer gemeinen Ente fallen sehr gute Bastarde.

Die wilden Enten sind den Fisch-teichen noch schädlicher, als den Saatfeldern. Sie verschlingen die junge Brut und den Fischlaich; geben diesen jedoch zuweilen unversehrt wieder von sich, und besetzen dadurch Teiche mit ganz fremden Arten von Fischen. Da sie ein weit schmackhafteres Fleisch, als die wilden Gänse und auch als die zahmen Enten haben, so sollte man sie im Frühjahre und zur Brütezeit nicht fangen und schießen. Sie werden auch an einigen Orten gehegt, und man sieht sie da fast so kirre, als die zahmen. In Sclavonien erlegt man jährlich wohl eine Million wilder Enten, und verkauft das Stück zu zwey bis drey Kreuzer. Jung gefangen gewöhnen sie sich leicht mit dem übrigen Hausgeflügel.

Die Enten können noch weniger ohne Wasser leben, als die Gänse, und nur da, wo Sümpfe, Teiche, Flüsse u. s. w. sind, hält man sie mit Nutzen. Sie sind aber nicht so zärtlich, wie die Gänse, und ernähren sich eher selbst. Außer Körnern und anderm Futter aus dem Gewächsreiche fressen sie auch allerley Insekten und Gewürme, desgleichen Frösche, Kröten und Mäuse. Man kann sie gut zur Vertilgung der Schnecken gebrauchen, denn sie greifen nicht leicht eher die Gewächse an, als bis sie kein Gewürme mehr finden. Ihre Gefräßigkeit, ihr stumpfer Geschmack, indem sie auch die eckelhaftesten Dinge verschlucken, und ihre Begierde, im Moraste nach Nahrung herum zu wühlen, macht sie in diesem Betracht den Schweinen ähnlich. Aber Zucker ist ihnen tödtlich. Man hat eine an fünf Quentchen sterben sehen.

Ein Entrich (Erpel), den man an den gekrümmten Federn des Schwanzes erkennt, kann zehn bis zwölf Enten bestreiten. Im März ist die Legezeit, wo man die Enten inne halten muß, sonst tragen sie die Eyer weg. Sie legen gegen dreißig *), die größer als Hühner- und wohlschmeckender als Gänse-eyer sind, aber nicht für gesund gehalten werden. Mehr als achtzehn gibt man einer Ente nicht zum Ausbrüten. Uiberhaupt bedient man sich aber der Hühner und Puter lieber dazu, als der Enten, welche zu ungeduldig sind, einen Monath lang auf dem Neste zu sitzen. Auch führen die Enten, wenn man sie nicht mit Gewalt zurück hält, die Jungen zu früh aufs Wasser, welches diesen sehr schädlich ist. Die Wartung derselben ist in den ersten Tagen eben dieselbe, wie bey den jungen Gänsen; doch ver-

*) Uiber ein Schock, sagt mir ein Freund, habe die seinige gelegt, ehe sie brütete. Bey dieser Ente machte er auch die Erfahrung, daß sie sehr eifrig im Brüten war, und mehrere Tage unausgesetzt auf dem Neste sitzen blieb, so daß sie vielleicht verhungert wäre, wenn man ihr keine Nahrung gereicht hätte.

langen sie alles Futter stark angefeuchtet. Nach sechs bis acht Tagen, wann sie ausgetrieben werden, brauchen sie nur noch Morgens und Abends etwas angefeuchteten Schrott oder Kleie. In der Folge erhalten sie sich größtentheils den Sommer über selbst. Will man sie mästen, so sperrt man sie in ein dunkles Behältniß, wo es ihnen aber nie an Wasser fehlen muß. Ein so enges Gefängniß, wie sich die Mastgänse gefallen lassen, vertragen sie nicht.

Außer dem Fleische benutzt man auch die Federn zu schlechten Betten.

Der Schwan. Anas cygnus.

Er gehört zu dem Geschlechte der beyden vorhergehenden Schwimmvögel, und ist einer Gans sehr ähnlich, nur größer, hat auch einen längern Hals, und einen schwarzen, an der Wurzel höckrigen Schnabel. Die Federn am ganzen Leibe sind schneeweiß, Die Füße schwarzbraun. Es gibt ebenfalls zahme und wilde; bey jenen ist die Wachshaut am Schnabel schwarz, bey diesen gelb. Sie leben überall in nördlichen Ländern, und nähren sich von Wasserpflanzen, Fischen, Fröschen und Insekten. Die wilden sind Zugvögel. Wenn ihrer mehrere beysammen fliegen: so geben sie einen prächtigen Anblick, und bringen durch den regelmäßigen Schwung der Flügel, sehr angenehme Töne hervor *).

*) Neuere Naturforscher nehmen jetzt zwey besondere Gattungen von Schwänen an. Die Erste Gattung ist der bey uns auf Seen und Flüssen sich findende sogenannte stumme Schwan (a. olor). Sein Schnabel ist an der Wurzel hökrigt und dunkelroth. An der Wurzel der obern Kinnlade findet sich ein schwarzer Auswuchs, und zwischen dem Schnabel und den Augen eine dreyeckigte schwarze Haut ohne Federn. Dieser Schwan findet sich

Die zahmen hält man hier größtentheils nur zur Zierde. Ihre blendend weiße Farbe, und ihr stolzes majestätisches Ansehen erheben die Schönheit des stillen Gewässers, das ihnen zum Aufenthalte angewiesen ist. Im Winter muß man sie mit Getraide füttern. In Sibirien und einigen andern Ländern werden sie, der Benutzung wegen, wie bey uns die Gänse, in großer Menge gehalten, und mit Wasserpflanzen gemästet. Das Fleisch der jungen ißt man, von den alten ist es aber zähe, schwärzlich und unschmackhaft. Die Federn sind kostbarer, als die Gänsefedern; aus Pohlen, Litthauen und Preußen kommen viele Zentner auf die Messen; auch bereitet man die Haut mit den Pflaumfedern wie Pelzwerk zu, und benutzt sie unter andern zu Puderquästen.

Ihr Nest machen sie im Schilfe oder unter Gesträuchen am Ufer. Das Weibchen legt fünf bis sechs Eyer, und brütet beynahe zwey Monath. Während der Zeit hält sich das Männchen nahe am Ufer auf, und eilt, sobald sich ein Mensch oder ein Thier dem Neste nähert, auf diesen Feind los, und schlägt ihn mit seinen Flügeln, worin er so viel Stärke besitzt, daß er einem Menschen Arm und Bein zerschlagen kann. Die Jungen sehen Anfangs grau

fast in ganz Europa wild, besonders aber häufig in Sibirien. In Deutschland und in verschiednen andern Ländern hält man ihn zahm auf Teichen und Seen. Man muß ihm aber in der Jugend das erste Gelenk der Flügel zerknicken, damit er im Herbste nicht wegziehe.

Die andre Gattung ist der Singschwan, den man auch sonst wohl schlechthin den wilden nennt, weil er nicht, wie der vorige, gezähmt zu werden pflegt. Er lebt im nördlichen Europa, Asien und Amerika, und ist etwas kleiner, als der erstere. Sein Schnabel ist an der Wurzel gelb und an der Spitze schwarz. Mittelst einer besondern Einrichtung der Luftröhren kann er ziemlich angenehme Töne hervorbringen, welches vielleicht nur in der Dichtersprache Gesang heißen mag.

aus, und bekommen erst nachher die weißen Federn. Man behauptet für gewiß, daß sie an hundert Jahr alt werden.

Die Meinung der Alten, daß die Schwäne kurz vor ihrem Tode einen reizenden Gesang anstimmten, da sie hingegen die ganze übrige Lebenszeit schwiegen, ist in den neuern Zeiten mit Recht für fabelhaft erklärt worden. Jedoch bestätigen mehrere bewährte Zeugnisse, daß die wilden Schwäne, vorzüglich im Frühlinge, zuweilen ganz angenehme Töne von sich hören lassen.

Die Taube. Columba.

Die gemeine wilde Taube (Col. oenas fera) unterscheidet sich von andern Gattungen ihres Geschlechts durch ihr bläuliches Gefieder, welches am Halse grünlich schimmert, und nach der Brust zu mit Kupferroth vermischt ist. Jeder Flügel hat einen doppelten schwarzen Fleck. Ihre genaue Verwandtschaft mit den zahmen Tauben sieht man daraus, daß sie mit ihnen nach den Schlägen fliegt, lange bey ihnen bleibt, sich mit ihnen begattet u. s. w.

Durch den Einfluß der Zähmung, des Klima und der Nahrung hat sich diese Taube nach und nach sehr verändert, und zeigt sich nun in mannigfaltigen Spielarten. Jedoch müssen einige dieses Geschlechts auch für besondre Gattungen gehalten werden. Die bekanntesten davon sind: 1. Die Trommeltaube (Col. oenas dasypus), welche sich durch langbefiederte Füße und eine starke Stimme auszeichnet. 2. Die Kropftaube Col. oen. gutturosa), mit einem ungewöhnlich großen Kropfe. 3. Die Schleyertaube (Col. oen. cucullata), von deren Hinterkopfe, an den Seiten des Halses, lange verkehrte Federn herablaufen, die einem Halstuche oder Schleyer gleichen. 4. Die Pfauentaube (Col. oen. laticauda), mit einem ausgebrei-

teten aufrecht stehenden Schwanze, nach Art der Hühner. Berühmt ist auch die Brieftaube (Col. oen. tabellaria s. turcica), welche im Orient zur Bestellung der Briefe gebraucht wird. Man nimmt eine solche Taube aus ihrem gewohnten Aufenthalte mit an einen fremden Ort, bindet da ein Brieschen unter die Flügel, und läßt sie fliegen. Sie eilt sodann gleich ihrer alten Wohnung zu, und hier wird ihr das Briefchen abgenommen. Einige gewöhnen sie an beyde Oerter zugleich, da sie dann wechselsweise hin- und wieder zurückfliegt. Man hat in Europa, zu eben dem Zwecke, sich mehrmahls auch andrer Tauben mit glücklichem Erfolge bedient.

Besonders merkwürdige Gattungen der Tauben sind: die Kronentaube (Col. coronata), die größte von allen Tauben, an Größe gleich einem Truthahn, in Neuguinea einheimisch. Die Sperlingstaube, im südlichen Amerika, ist so groß wie eine Lerche, also die kleinste Taube. Die Ringeltaube (Holztaube, Col. palumbus) findet sich auch in Deutschland, besonders in Nadelwäldern, und nährt sich vom Saamen der Tannenzapfen und dergl. Der halbmondförmige weiße Streifen an den Seiten des Unterhalses verdient kaum den Nahmen eines Ringes. Sie zieht im Herbste von uns weg. Die Lachtaube (Col. risoria), deren Vaterland Indien ist, wird, ihrer lachenden Stimme wegen, bey uns in Stuben gehalten. Sie hat an den Seiten des Halses einen halbmondförmigen schwarzen Streifen. Die Turteltaube (Col. turtur.), etwas kleiner als die Feldtaube, ist ihrer Keuschheit und ehelichen Treue wegen, berühmt, wiewohl sie hierin vor den übrigen ihres Geschlechts eben nichts voraus hat. Sie lebt in dem wärmern Europa und Asien, nistet aber auch in Deutschlands Wäldern, und gibt, bey Veränderung des Wetters, einen eignen tiefen Ton von sich.

Die Tauben gehören zu den fruchtbarsten Vögeln. Die wilden nisten in hohlen Bäumen, und

brüten des Jahrs bey uns nur zweymahl, die Feldtauben drey= bis viermahl, die Haustauben acht= bis neunmahl, und die Mond= oder Monathtauben ziemlich alle Monath. In warmen Ländern sind sie fruchtbarer und auch leichter zu unterhalten, daher findet man in Persien und Aegypten unzählige Schaaren. Der Taubenschlag muß eine hohe Lage, freye Aussicht und Sonnenschein haben. Die Tauben lieben ihre Wohnung, und verlassen sie oft sogar in Feuersgefahr nicht. Da sie aber sehr gesellig sind, so fliegen sie gern dahin, wo eine größere Anzahl beysammen ist. Es gibt indeß verschiedene Mittel, sie zu erhalten und anzulocken. Man nimmt z. B. Eberwurz, Liebstöckel, Anis und Fenchel, stößt alles zusammen klein, vermischt es mit feingesiebtem alten Lehm von Wellerwänden, macht es mit Heringslacke zu einem Teige, und stellt es in den Taubenschlag. Einen Taubenschlag im Wohnhause anzulegen, ist nicht rathsam. Sie fressen den Kalk von den Dächern, verunreinigen das Haus, und ziehen Wanzen und andres Ungeziefer hin.

Wärme und Reinlichkeit trägt zum Wohlbefinden der Tauben viel bey. Je wärmer sie wohnen, desto öfter brüten sie. Fleißige Reinigung ihres Aufenthalts, und reines Wasser bewahrt sie vor mancherley Krankheiten. Uibler Geruch vertreibt sie aus ihrer Wohnung. Salz und Salpeter fressen sie gern, und es dient zu ihrer Gesundheit. Aber Zucker vertragen sie nicht. Sonst ist Hirse, Weizen, Gerste, Erbsen und Wicken ihr liebstes Futter. Haustauben verhungern lieber, als daß sie ihr Futter außer dem Hause suchen. Vom Hanfsaamen werden sie hitzig und fruchtbar. Schon im achten oder neunten Monath ihres Alters fangen sie an zu legen. Bis zum vierten Jahre sind sie am fruchtbarsten, nachher schafft man sie ab. Sie leben überhaupt etwa zwölf Jahre.

Ein Tauber hält sich gewöhnlich nur zu Einer Taube; doch gibt es Ausnahmen. Wenn dem einen oder der andern eine Gatte mangelt: so bemerkt man bald

eine gewisse Schwermuth. Bey dem Brüten sowohl, als bey dem Füttern der Jungen, stehen sie sich einander treulich bey. Das Weibchen legt nur zwey Eyer, mehrentheils gegen Morgen, in einer Zeit von zwey Tagen. Die den Mittag oder Nachmittag gelegt werden, sind gewöhnlich unfruchtbar. Das eine ist stark und stumpf, und enthält einen Tauber; das andre etwas spitzig, schließt ein Täubchen in sich. Der Vater sitzt neben dem Neste, wo die Mutter brütet, und sobald diese nach ihrer Nahrung ausfliegt, setzt sich jener darauf. Gemeiniglich brütet das Weibchen von drey Uhr des Nachmittags bis acht Uhr Morgens, und das Männchen die übrige Zeit. Nach siebzehn bis zwanzig Tagen kommen die Jungen aus, die aber erst gegen den neunten Tag sehend werden. Am ersten Tage werden sie noch nicht gefüttert, sondern nur getrocknet und gewärmt. Den folgenden Tag blasen die Alten ihnen den Kropf auf, und sodann geben sie ihnen zuerst etwas salzige und salpetrige Erde. Alle Nahrung weichen sie in ihrem Kropfe zuvor ein, ehe sie dieselbe den Jungen mittheilen. Wann diese zehn bis zwölf Tage alt sind, bereiten sich die Aeltern schon wieder zur zweyten Hecke. Nach drey Wochen fressen die jungen allein, und in sechs Wochen haben sie ihre völlige Größe, ob sie gleich noch piepen. Da diese nun im achten Monath ebenfalls zur Fortpflanzung tüchtig sind, so können von einem Paar Tauben in vier Jahren ungefähr achtzehn tausend entstehen.

Ihre große Fruchtbarkeit wird jedoch theils durch die vielen Feinde, die ihnen nachstellen, z. B. Raubvögel, Iltis, Marder, Wiesel u. s. w., theils durch andre Zufälle eingeschränkt. Auch finden sich oft unter ihren Eyern Windeyer. Aus Mangel an frischem Wasser und von zu häufigem Genuß des Roggens und Leinsaamens entsteht bey ihnen die Dürrsucht, deren nächste Ursach die Verstopfung der Drüsen über dem Bürzel ist. Man öffnet diese behutsam, bestreicht sie mit ungesalzner Butter, und sorgt für gesundere Nahrung. Unreines Getränk verursacht

auch die Krätze und Pocken. Spießglas in reinem Wasser wird dagegen empfohlen.

Wenn man den Nutzen und Schaden der Tauben mit einander vergleicht; so findet man, daß jener von diesem öfters überwogen wird. Auf dem Lande hält man sie aber dennoch, weil das Fleisch der Jungen für kranke und schwächliche Personen die beßte Nahrung ist, und weil man fast zu allen Jahrszeiten, bey unvermutheten Vorfällen, die Bequemlichkeit hat, frisches Fleisch genießen zu können. Auch brauchen die Feldflüchter den größten Theil des Jahrs wenig oder gar nicht vom Besitzer gefüttert zu werden. Freylich nähren sie sich dann auf Unkosten Anderer. — In Städten werden sie größtentheils nur aus Liebhaberey unterhalten, wenigstens ist der von ihnen zu erhaltende Vortheil noch geringer und der Aufwand größer, als auf dem Lande.

Der Taubenmist wird wegen seiner hitzigen Natur gern zu Mistbeeten genommen. Für Melonen ist er der beßte Dünger. In Holland braucht man ihn zum Dünger der Tobaksfelder, und bezahlt den Scheffel mit einem Thaler. Der Hanf wächst ebenfalls vortrefflich darnach. Kranke Bäume, die ausgehen wollen, werden oftmahls bloß mit diesem Miste kurirt. Die Lauge vom Taubenkothe dient nicht nur sehr gut zum Waschen und Bleichen, sondern die Becker brauchen sie auch in manchen Ländern zum Einmachen des Semmelteigs, wodurch die Semmel locker und wohlschmeckend wird. In Paris steht deßhalb der Taubenmist mit der Gerste in einem Preise. Man muß ihn aber vorsichtig und an einem sichern Orte aufbewahren, weil er sich leicht entzündet, und brennbare Sachen ansteckt. Sonne und Regen benehmen ihm seine Kraft.

Der Pfau. Pauo cristatus.

Das Vaterland dieses schönen Vogels ist wahrscheinlich Ostindien, er wird aber auch in andern Ländern, wiewohl meistens nur zum Staat, gehalten. Ein sehr kaltes Klima erschwert seine Erziehung. Er ist etwas kleiner als ein Puter, und hat einen beweglichen Federbusch auf dem Kopfe und einen langen Schweif. Der Pfauhahn sieht am Kopfe, Halse und am Anfange der Brust glänzend hellblau aus, auf dem Rücken weißgrau und schwarzgefleckt, und der Schwanz, besonders wenn er ihn ausbreitet, ist über alle Beschreibung prächtig gezeichnet. Die Henne sieht fast ganz grau aus; doch weiß man einige wenige Beyspiele von Hennen, die eben so geschmückt waren, wie die Hähne. Es gibt auch ganz weiße und bunte Pfauen.

Ihre Nahrung besteht in allerley Sämereyen und Insekten. Unreinigkeit und stinkende Dünste sind ihnen sehr zuwider. Des Nachts sitzen sie gern hoch, auf Bäumen oder Dächern. Ihr Geschrey ist unangenehm. Die Hähne fallen, besonders zur Zeit der Paarung, zuweilen Menschen an, fliegen ihnen ins Gesicht, und hacken und schlagen sie. Wenn man eine starke Zucht haben will, so gibt man einem Hahne fünf bis sechs Hennen; sonst begnügt er sich auch mit einer oder zwey. Doch behauptet man, daß so wenige Hennen, durch die allzuhäufige Begattung, wozu der Hahn sie nöthigt, mehrentheils unfruchtbar würden. Das Nest legt die Henne in einem Winkel oder unter einem Strauche auf der Erde an. Findet sie Stroh oder Geniste gerade an dem Orte: so bedient sie sich desselben; wo nicht, so legt sie die Eyer bloß auf die Erde. Man pflegt ihr daher selbst ein Nest zu verfertigen. Der Hahn muß die ganze Zeit über, da sie brütet, von ihr abgesondert werden. Sie legt acht bis zwölf Eyer, und brütet sie in einem Monath aus. Die Jungen füt-

tert man mit Grütze, Semmel, gehackten Eyern und Gerstenmehl, mit Wein angefeuchtet, bis sie nach gerade Weizen- und Gerstenkörner vertragen. Fliederblühte und Brennnesseln sind ihnen tödtlich. Den schönen Schweif und Kopfputz bekommen sie erst im dritten Jahre. Im Herbst verlieren sie ihren Schmuck, und erhalten ihn erst im Frühjahre wieder. Sie leben etliche zwanzig Jahre.

Der Nutzen, den man bey uns von diesen Thieren zieht, ist sehr unbeträchtlich. Sie kommen wohl zuweilen auf die Tafeln der Vornehmen, aber doch mehr zur Schau, als zum Genuß, denn sie werden mehrentheils mit den Federn aufgetragen. — Das Fleisch der Jungen läßt sich noch eher genießen, als das von den Alten. In Rom standen die Pfauen zu der Zeit, als man eine Ehre darin suchte, theure, obgleich nicht schmackhafte, Gerüchte, vorsetzen zu können, in ungeheuren Preisen. Man bezahlte einen mit mehr als hundert Thalern. Die Federn wendet man verschiedentlich zu Kopfputz, Fächern, Fliegenwedeln und dergleichen an. In China wird unter andern ein starker Handel damit getrieben.

Der Fasan. Phasianus colchicus.

In Hinsicht auf Schönheit nimmt der Fasan seinen Platz mit Recht neben dem Pfau ein. Er hat seinen Nahmen von dem Flusse Phasis in Mingrelien (in Asien, welches sein eigentliches Vaterland ist), daher man ihn auch Phasan schreibt. Der gemeine ist beynahe so groß, wie ein Haushahn, gehört auch zum Geschlechte dieses Geflügels, unterscheidet sich aber von demselben durch eine kahle, blutrothe Warzenhaut an den Backen und einen langen, keilförmigen Schwanz. Die Hauptfarbe der Federn ist bräunlich-gelblichroth, Kopf und Hals dunkelblau, ins Grüne spielend. Die Hennen sind kleiner, und gelbbraun und schwarz gesprenkelt. In China lebt eine

Gattung, die mit noch reizenderm Gefieder prangt, als der gemeine. Von den goldgelben Federn auf dem Rücken hat man ihn Goldfasan (ph. Pictus) genannt. Der Kopf ist mit einem gelben, rückwärts liegenden Federbusche geziert, die Brust sieht roth, der Hals grünlich aus; einige Schwungfedern sind blau. An Gestalt gleicht er dem gemeinen Fasan, ist aber nur etwas größer, als eine Krähe. Auch der Silberfasan (ph. nycthemerus), der oben weiß, mit einigen dunklern Strichen, und am Bauche violetfarbig gezeichnet ist, stammt aus China. Beyde können bey uns im Freyen gezogen werden. Außerdem gibt es noch ganz weiße und verschiedne andre Abänderungen.

Die Fasanen werden in warmen und gemäßigten Ländern gezogen, aber nicht wie Hausgeflügel (denn sie können ohne einen gewissen Grad der Freyheit nicht leben), sondern in eigentlich dazu angelegten Gärten oder Gehegen, welche man Fasanerien nennt. Und auch von hier entfliehen sie oft, und pflanzen sich in den freyen Gebüschen, wenn das Klima ihnen nicht entgegen ist, leichter fort, als unter Aufsicht von Menschen. Man findet daher in verschiednen Ländern von Europa, z. B. in Böhmen, wilde Fasanen. Zuweilen entläßt man sie mit Vorsatz ins Freye, hegt und schützt sie aber dennoch, so viel man kann. Dies heißt eine wilde Fasanerie. Die Anlegung und Unterhaltung einer Fasanerie kostet weit mehr, als sie einbringt. Auch erfordert die Erziehung dieser Vögel viel Erfahrung und Beobachtung, wenn sie gelingen soll. Sie halten sich gern in dicken Gebüschen und in hohem Grase auf, und nähren sich von allerley Körnern, Kräutern, Beeren, Insekten und Würmern. Besonders lieben sie die sogenannten Ameiseneyer (eigentlich Ameisenpuppen), die ihnen auch statt einer Arzney dienen sollen. Bäche und Quellen mit reinem Wasser, deren Boden kiesigt ist, sind ihnen ebenfalls angenehm. Die Fasanerie muß viel Sonne und Wärme haben, sonst gedeihen sie nicht.

Man bauet ihnen darin hin und wieder Körrungen oder breterne Häuschen, wo sie Schutz gegen üble Witterung finden.

Im März ist ihre Begattungszeit, welche zwey Monathe dauert. Bey dem Hahne erhebt sich alsdann unter den Ohren ein kleiner Strauß von goldgrünen Federn. Die Henne macht ihr Nest auf der Erde unter einem Strauche, legt zwölf bis zwanzig Eyer, und brütet sie in vier und zwanzig Tagen aus; besser ist es aber, sie von einer gemeinen Henne oder von einer Truthenne ausbrüten zu lassen. Die Wartung derselben ist von der Wartung der jungen Puter wenig verschieden. Unter ihr Futter mischt man jedesmahl Ameiseneyer. Saufen läßt man sie in den ersten Tagen gar nicht, auch nicht im nassen Grase herum laufen. Man kann auch Bastardfasanen erhalten, wenn man Hühner mit Fasanen paaren läßt. Die Jungen, die von dieser Paarung entstehen, müssen eben so sorgfältig, wie die Fasanen selbst, verpflegt werden. Alle drey Jahr schafft man die Alten ab. Sie sollen überhaupt nur sieben bis acht Jahr alt werden. Man kann sie mästen; sie fressen aber nicht freywillig, und das Stopfen ist sehr schwer.

Zur bessern Gewöhnung und zum Wohlbefinden der Fasanen trägt ein Rauch von allerley wohlriechenden Dingen viel bey. Um die Körrungen herum legt man z. B. Gerstenstroh, und darauf Kampfer, Anis, gedörrtes Malz und Birkenrinde, und zündet es an. Ein solcher Rauch ist für sie außerordentlich angenehm und erquickend. So scheu sie auch von Natur sind: so lassen sie sich doch durch öfteres Räuchern ziemlich kirre machen.

Die Krankheiten und deren Heilung haben sie mit den Hühnern gemein. Wann sie traurig werden, und man die Ursach davon nicht entdecken kann, so gibt man ihnen Kügelchen von feingestoßnen Senfkörnern mit Butter vermischt.

Man benutzt von den Fasanen das Fleisch und die Eyer. Beydes hält man für das schmackhafteste,

was man von Vögeln genießen kann. Es ist wegen des hohen Preises, wie leicht zu erachten, nur für reiche Herren. Die Federn, besonders am Goldfasan, dienen zum Putz.

Perlhuhn. Numida meleagris.

Dieß ist das letzte von dem größern Geflügel, welches auf Veranstaltung des Menschen sich fortpflanzt, und zu dem Ende einer besondern Aufsicht genießt. Erst vor etlichen hundert Jahren wurde es aus Afrika nach Frankreich gebracht, und von da verbreitete es sich auch in andre Länder Europens. An Gestalt gleicht es einem Repphuhne, ist aber noch etwas größer als ein gemeines Huhn. Der Kopf und der obere Theil des Halses ist kahl, wie bey dem Puter. Auf dem Scheitel steht ein etwas zurückgebogener, hornartiger Auswuchs, und an den Seiten der untern Kinnlade hängen Fleischlappen herab. Die Farbe der Federn ist aschgrau, bald dunkler, bald heller, mit weißen rundlichen Flecken, wie Perlen. Die Flügel sind kurz, daher es sich mit Mühe von der Erde erhebt. Sein Geschrey ist scharf und durchdringend, und den Ohren sehr beschwerlich. Es ist lebhaft, zänkisch, voller Muth, und bezwingt Vögel, von denen es an Größe übertroffen wird. Jung läßt es sich sehr leicht zähmen, so daß es eben so zutraulich wird, wie ein gemeines Huhn. In der Lebensart hat es überhaupt mit den Haushühnern große Aehnlichkeit. Das Perlhuhn legt gewöhnlich acht bis zwölf Eyer. In heißen Ländern soll es über hundert legen, wenn man sie ihm nach und nach wegnimmt. Die Jungen, welche ungefähr in drey Wochen auskommen, sind zärtlich und schwer zu erziehen. Man hält die Perlhühner auf Höfen unter gemeinen Hühnern, doch mehr der Seltenheit, als des vorzüglichen Nutzens wegen, wiewohl man Eyer und Fleisch ebenfalls als eine besondere Delikatesse rühmt.

Der Trappe. Otis tarda.

Den Nahmen dieses Vogels leitet man von seinem langsamen und schwerfälligen Gange her, welchen man mit dem Worte Trappen zu bezeichnen pflegt. Das Männchen ist größer als eine Gans, hat einen Busch auf dem Kopfe, den es aufrichten und niederlegen kann, und an den Backen einen weißen Federbart; die Federn am Kopfe und Halse sind aschgrau, auf dem Rücken röthlichgelb, und einige Streifen schwarz, am Bauche weißlich. Unter der Zunge findet sich die Oeffnung zu einer Art von Tasche, die neben dem Schlunde weggeht, und ungefähr sieben englische Nößel in sich faßt. Man vermuthet, daß der Trappe sie mit Wasser anfülle, um im Nothfalle davon Gebrauch zu machen. Das Weibchen ist kleiner und etwas anders gezeichnet. Er hält sich in den gemäßigten Ländern von Europa, Asien und Afrika auf, und zieht zur Herbstzeit von uns in wärmere Gegenden; doch sieht man ihn auch wohl im Winter noch bisweilen zur Schneezeit. Eine kleinere Gattung, die man Zwergtrappe (ot. tetrax) nennt, wird vorzüglich in Frankreich angetroffen, und erreicht nur die Größe einer Ente.

Ungeachtet der Schwere seines Körpers kann er doch ziemlich gut fliegen, denn er macht im Winter meilenlange Reisen in Einem Fluge. Gemeiniglich sucht er sich durch einen schnellen Lauf zu retten, wenn er verfolgt wird; jedoch bey dringender Gefahr erhebt er sich, obwohl nicht gar hoch über die Erde, und fliegt etliche tausend Schritt weit. Er wird zwar mit Windhunden gehetzt, aber selten von ihnen ergriffen, weil er sich seiner Flügel bedient, sobald sie ihm zu nahe sind. Da er sehr listig und schüchtern ist, so pflegen die Jäger sich und die Hunde auf einem Wagen zu verstecken, und so unvermerkt sich ihm zu nähern und ihn zu schießen. Auch soll er in diesem Fall zuweilen die Beute der Hunde wer-

den, indem er nur erst nach einigen Schwingungen sich in die Luft erheben kann.

Die Begattung der Trappen fällt in die Fastenzeit, da der Hahn sehr stolz und aufgeblasen um die Henne herumgeht, und, wie der Puter, mit dem Schwanze eine Art von Rad schlägt. — Die Henne macht ihr Nest in den Saatfeldern, oder vielmehr, sie kraßt ein Loch in Form eines Nestes in die bloße Erde, wo das Getraide schon etwas hoch steht, legt zwey bis drey grünlich=leberfarbne Eyer von der Größe der Gänse=eyer hinein, und brütet sie in einem Monath aus, welches gewöhnlich zu der Zeit trifft, wann die Getraideart, worin sie nistete, zu reifen anfängt. Wird sie um diese Zeit von Menschen oder Hunden aufgejagt, so sucht sie dieselben dadurch vom Neste abzulocken, daß sie dieselben sich sehr nahe kommen läßt, und sie immer von einer Strecke zur andern mit der Hoffnung des Ergreifens täuscht.

Diese Vögel halten sich gerne truppweise zu dreyßig bis vierzig Stück zusammen, und wo sie in solcher Menge hinkommen, thun sie der Saat beträchtlichen Schaden. Denn sie nähren sich größtentheils von Körnern, fressen aber auch, in Ermangelung derselben, Kräuter und Gewürme. Man schießt und fängt sie zu allen Zeiten. Sie gehören an den meisten Orten zur hohen Jagd. Das Fleisch der Jungen ist ziemlich schmackhaft, von den Alten aber zähe. — Die Federspulen können wie Gänsefedern gebraucht werden.

Der Auerhan. Tetrao vrogallus.

Lebt im nördlichen Europa und Asien, und wird beynahe so groß wie ein kalekutscher Hahn. Der Kopf ist schwarz, Rücken und Hals auch schwarz, aber weiß gesprengt; Brust, Bauch und Schwanz sind bläulich schwarz. Die etwas kleinere Henne ist gelb, braun

und schwarz gefleckt. Die Zunge sitzt bey den Vögeln vorn im Kropf nahe am Schnabel, und kann von da vermittelst eines Nerven in den Schnabel geschoben werden, so oft sie dieselbe brauchen. Da man sie aber bey den geschossenen nicht auf der gewöhnlichen Stelle fand, so glaubte man ehemahls, die Auerhähne hätten gar keine Zunge.

Große Fichtenwälder sind der liebste Aufenthalt dieser Vögel, wo sie sumpfigte oder quellreiche Plätze aufsuchen. Sie sitzen auf hohen Bäumen, und nähren sich von Fichten- und Tannenknospen, desgleichen von den Kätzchen der Haseln, von allerley Beeren und Insekten. Im März paaren sie sich (oder nach der Jägersprache sie falzen), und dann kommen sie von den Bäumen herab. Der Hahn macht gar seltsame Bewegungen, ist ganz außer sich, und geht mit verschlossenen Augen um die Henne herum. Diese bauet ihr Nest auf der Erde von Reisern und Geniste, legt sechs bis zwölf braungelblich gesprenkelte Eyer, so groß wie Hühner-eyer, und brütet vier Wochen. Wann sie der Nahrung wegen vom Neste geht, bedeckt sie die Eyer mit Blättern. Die ausgekrochenen Jungen laufen sehr schnell, zuweilen noch mit einem Theil der Schale; sie fressen Heidelbeeren, Gewürme, Fichtennadeln u. s. w.

Da sie außerordentlich scheu sind, so können sie selten geschossen werden, außer zur Falzzeit, wo sie sich unter den Bäumen herumtummeln, und (vorzüglich der Hahn) gleichsam weder hören noch sehen. Das Fleisch ist trocken und schwärzlich, und muß erst in Wein gebeizt werden, ehe man es genießen kann. Dennoch wird es, der Seltenheit wegen, für ein fürtreffliches Essen gehalten.

Ihre Anzahl nimmt jetzt immer mehr ab, weil sie den Nachstellungen der Raubthiere und Raubvögel sehr ausgesetzt sind. In Schlesien, Thüringen und Westphalen sieht man sie doch noch zuweilen.

Das Birkhuhn, Tetrao tetrix.

Der Hahn übertrifft an Größe einen Haushuhn; Hals, Brust und Rücken sind bläulich schwarz, die Flügel grau und weiß mit gelben Flecken. Die Henne ist nur halb so groß und grau gesprenkelt. An dieser und der folgenden Gattung sind die Beine bis an die Zehen herunter mit Federn besetzt. Das Birkhuhn lebt in den nördlichen bergigten Gegenden, besonders in England, Schottland, Schweden, Norwegen und der Schweiz; in Deutschland findet es sich sehr selten. Es wählt Birken- und Ellernbrüche zum Aufenthalt, und nährt sich von den Knospen der Birken und Fichten, von allerley Beeren und auch von Getraidekörnern. In der Lebensart und den Sitten gleicht es dem Auerhahn. Im April ist die Falzzeit dieser Vögel, wo die Hähne heftig mit einander kämpfen. Die Hühner machen ihr Nest in dem kleinen Gebüsch der Birkenwälder auf der Erde, legen vier bis zehn Eyer, und brüten sie in vier Wochen aus. Sie sind noch schwerer zu berücken, als die Auerhähne. Man pflegt sie zur Falzzeit mit einem ausgestopften oder nachgebildeten Birkhahn zu locken und so zu fangen. Wenn ihr Fleisch vor der Zubereitung geklopft wird, bekommt es einen zarten Geschmack.

Das Haselhuhn, Tetrao bonasia.

Man findet dieß Geflügel in dem mittlern Europa, und unter andern häufig in Böhmen, Schlesien, Franken; am zahlreichsten aber in Norwegen und Lappland. Es ist fast um die Hälfte größer als ein Repphuhn; die Farbe der Federn besteht aus einem Gemisch von Aschgrau, Schwarz, Braun und Weiß. Der Hahn hat an der rostfarbigen Brust einen schwarzen Fleck, welcher den Weibchen fehlt.

Das weiße Haselhuhn (tetr. albus,) welches auch

in Pommern und in der Schweiz angetroffen wird, und das Schneehuhn (tetr. lagopus), das sich auf den kalten Gebirgspitzen im südlichen Europa aufhält, sind zwey verschiedne Gattungen dieses Geschlechts, und werden ihres angenehmen Geschmacks wegen sehr geschätzt. In Stockholm verkauft man letztere zu tausenden auf dem Markte, und versendet sie in Fässern.

Die Nahrung des gemeinen Haselhuhns besteht vornähmlich in den Kätzchen der Haselstauden und Birken, in allerley Waldbeeren, Kräutern u. s. w. Die Henne legt acht bis zwölf Eyer, und brütet sie in drey Wochen aus. Alles Uibrige haben diese Vögel größtentheils mit den Birkhühnern gemein.

Das Repphuhn, Tetrao perdix.

An Gestalt kommt das Repphuhn der Wachtel am nächsten, es ist aber mehr als noch einmahl so groß. Die Federn sind aschgrau, braun und roth gesprengt, und vorn an der Brust sieht man einen röthlichen Fleck. In gemäßigten Ländern, z. B. in Deutschland, wird es sehr häufig gefunden, und es hält sich sowohl in Gebüschen, als im freyen Felde auf, daher man es auch Feldhuhn nennt. Die Nahrung besteht in Saamenkörnern, Kräutern und Gewürmen; im Winter scharrt es die Saat, den Braunkohl rc. aus dem tiefen Schnee hervor. Im März paaren sie sich, machen dann ihre Nester in den Fußtritt eines Ochsen, Pferdes, oder in einer natürlichen Vertiefung. Sie legen funfzehn bis zwanzig Eyer, beynahe wie Taubeneyer, und brüten drey Wochen. Eine solche junge Brut hält sich zusammen, und heißt ein Volk. Sie entfernen sich nicht weit von dem Reviere, wo sie geboren sind.

Man kann die Repphühner zwar zahm machen, aber sie paaren sich dann selten, legen selten Eyer, und brüten sie nie aus. Jedoch lassen sie sich gewöh-

nen wie anderes Geflügel, z. B. Gänse und Enten, des Abends auf den Hof zurückzukommen, wann sie des Morgens nach Nahrung ins Feld gegangen sind. Nur zu Brütezeit entfernen sie sich ins Gehölz, bis die Jungen groß genug sind, ihnen zu folgen; alsdann bringen sie auch diese mit. Auf die Weise sollen die Einwohner der Insel Scio eine sehr große Menge Repphühner halten. Auch kann man die Eyer derselben den Haushühnern unterlegen, so bekommt man ebenfalls eine zahme Zucht, die sich nie vom Hofe entfernt, aber sie pflanzt sich nicht weiter fort. Die Jungen werden mit Brodkrumen und harten Eyern aufgefüttert. Vor allen andern aber müssen sie Ameisen-eyer und immer frisches Wasser haben. Das Fleisch ist bekanntlich von vortrefflichem Geschmack, saftig, ohne sehr fett zu sein, und die Federn können auch benutzt werden.

Die Wachtel, Tatrao coturnix.

Dieser bekannte Vogel ist überall auf der Erde verbreitet. Er kommt im May aus Afrika und andern wärmern Ländern zu uns, und kehrt im August und September wieder dahin zurück. Nicht sowohl die Kälte — denn man trifft ihn sogar in Lappland an — als vielmehr Mangel an Nahrung zwingt ihn zu dieser Reise. Sobald sie hier sind, fangen sie an sich zu paaren. Ein Männchen hat mehrere Weibchen. Diese scharren auf einem Getraidefelde ein Loch in die Erde, futtern es mit Gras und Blättern aus, und legen zehn bis vierzehn grünlichweiße und braun gefleckte Eyer hinein. Nach drey Wochen kommen die Jungen aus, die so schnell wachsen, daß sie im August schon mit den Alten fortziehen können. Sie nähren sich größtentheils vom Getraide, fressen doch aber auch Beeren und Insekten. Des Morgens und Abends sind sie am lebhaftesten, den Tag über lie-

gen sie, besonders wenn es sehr heiß ist, im dicksten Grase ohne Bewegung still. Ihre Reisen sollen sie nur des Nachts anstellen, und zwar in ungeheuren Zügen. Man bemerkt auch des Abends an den im Käfig eingesperrten um diese Zeit die meiste Unruhe. Uiber das Meer setzen sie mit Hülfe eines günstigen Windes, da sie sonst einen so weiten Weg aus eignen Kräften nicht würden endigen können. Indessen kommen doch auch viele dabey ums Leben.

In der Gefangenschaft pflanzen sich die Wachteln so wenig wie die Repphühner fort. Man hält die Männchen in dunkeln Käfigen um ihres Schlages willen. In China und Italien läßt man sie wie die Haushähne mit einander kämpfen, denn sie sind sehr zänkisch und streitsüchtig. Man stellt nähmlich zwey Männchen auf einen Tisch gegen einander über, und streuet in der Mitte Hirse hin, so fahren sie gleich auf einander los. Dabey werden eben solche Wetten angestellt, wie bey den Hahnengefechten in England.

Die Wachteln lassen sich leichter schießen und fangen, als die Repphühner. Man bedient sich dazu eines abgerichteten Wachtelhundes, oder einer Lockpfeife. Sie werden sehr fett. Auf den Genuß derselben erfolgen zuweilen Uibelkeiten, Erbrechen und andre schlimme Zufälle, welches daher rührt, weil diese Vögel oft den Saamen verdächtiger Gewächse, z. B. von der Trespe und Nieswurz, fressen. Ihr Alter erstreckt sich etwa auf fünf Jahre.

Die Lerche, Alauda.

Obgleich die Lerche eigentlich zu den Singevögeln gehört, so glauben wir doch, sie hier eher unter die nutzbaren Vögel setzen zu können. Außer der Ackerlerche (Feldlerche, Sanglerche, al. arvensis), die singend langsam in die Höhe steigt, und dann plötzlich wieder herunter fällt, kennt man noch die Wiesenlerche (al. pratensis), welche auf den Wiesen

sitzend ihre Stimme hören läßt. Diese ist oben schwärzlich braun und unten gelblich weiß mit schwarzen Flecken, auch kleiner als die Ackerlerche; hingegen die Haubenlerche (al. cristata), mit einem Federbusch auf dem Kopf, den sie willkührlich aufheben und niederlegen kann, ist größer als jene beyden. Noch andre Gattungen sind: die Baumlerche (al. arborea), und die Haidelerche oder Pieplerche (al. trivialis), welche von ihrem gewöhnlichen Aufenthalt so benennt sind. Auch gibt es weiße, schwarze und mehrere in Gestalt und Farbe verschiedne Abänderungen. Sie sind über den größten Theil des Erdbodens verbreitet.

Unter allen diesen Gattungen ist die Ackerlerche die bekannteste und nützlichste; sie übertrifft jene an Schönheit des Gesanges und an Wohlgeschmack. Man sieht sie bloß auf Saatfeldern und Wiesen, nie auf Bäumen oder in Gehölzen; ausgenommen da, wo große leere Plätze in Wäldern sind. Um Michaelis ziehen sie in großen Schaaren in wärmere Länder, kommen aber schon im März zurück. Viele bleiben auch den Winter über bey uns, und zwar, wie man glaubt, größtentheils nur die Spätlinge, oder die von der letzten Brut. Sie paaren sich sehr zeitig im Frühlinge, machen ihr Nest in den besäeten Feldern, und bringen drey bis fünf Junge. Im Julius brüten sie zum zweytenmahle. Die Jungen ätzen sie mit Würmern und Ameiseneyern, welche nebst Saamenkörnern und Getraide auch die Nahrung der Alten sind. Vom häufigen Genuß des Hanfs sollen die Federn schwarz werden. Sie baden sich, wie Wachteln und Hühner, gern im Sande, um das Ungeziefer los zu werden. Man kann sie leicht fangen und kirre machen, auch lernen sie die Stimmen anderer Vögel und fremde Melodien in kurzer Zeit. Wegen der geraden und langen Hinterzehe können sie sich auf keinen Zweig, also auch nicht auf Querhölzer im Käfig setzen. Sie leben zehn Jahre und länger.

Da sie nach der Ernte sehr fett werden und ihr Fleisch einen außerordentlichen zarten Geschmack hat, so stellt man ihnen um die Zeit häufig nach. Am gewöhnlichsten fängt man sie des Abends im Dunkeln mit Netzen, welche Art des Fangens das Lerchenstreichen heißt. In fruchtbaren Gegenden, die reich an den feinern Getraidesorten sind, werden sie in erstaunlicher Menge und von besondrer Güte angetroffen. Die Leipziger Lerchen sind deshalb weit und breit berühmt. Man hat daselbst schon in einem Monath fast eine halbe Million gefangen, wovon verschiedene drey bis vier Loth schwer gewesen sind. Sonderbar ist es aber, daß man oft in der einen Nacht lauter fette, und in der folgenden lauter magre bekommt. — Der Gewinn von einem solchen Fange ist nicht unbeträchtlich, denn das Schock wird in großen Städten mit einem Reichsthaler bezahlt. Auch werden die Reviere, wo das Lerchenstreichen Statt findet, um nahmhafte Summen verpachtet. Desto unverantwortlicher ist es, wenn diese nützlichen Vögel im Winter, oder zur Heckezeit, von muthwilligen Knaben weggefangen werden.

Der Krammetsvogel, Turdus.

Zu diesem Geschlechte, welches den Nahmen Drossel führt, gehören etliche zwanzig Gattungen, in deren genauern Beschreibung die Naturforscher oft von einander abweichen. Wir bemerken nur einige der bekanntesten.

Die Misteldrossel (Turdus viscivorus) [Schnarre], die größte in Deutschland, beynahe von der Größe einer Taube, mit röthlichbraunen Rücken, weißgefleckten Halse und gelblichem Schnabel. Sie findet sich in den meisten Ländern der sogenannten alten Welt, und nährt sich hauptsächlich von Mistelbeeren, deren Saamen sie ausstreuet, und dadurch dieß Gewächs vermehrt. Im Frühjahr singt sie sehr

schön, bauet ihr Nest von Moos und Lehm an den Aesten der Bäume und legt fünf bis sechs Eyer. Sie soll des Jahrs zweymahl brüten. Man kann sie sehr kirre machen und lange erhalten.

Die Weindrossel (Turdus illiacus) [auch Drossel schlechtweg], mit braunem Oberleibe, und gelbweißem dunkelbraun geflecktem Unterleibe. Sie thut, besonders in Frankreich, in den Weinbergen großen Schaden, indem die Weinbeeren ihre liebste Nahrung sind. Von ihrer Stimme: Zip, Zip, hat sie auch den Nahmen Zippe erhalten.

Die Singdrossel (Turdus musicus), deren innere Deckfedern blaßorangegelb sind, gleicht übrigens der Misteldrossel, nur daß sie viel kleiner ist. Sie erfüllt des Abends die ganze Gegend umher mit ihrem Gesange, bis es finster wird, und übertrifft an Anmuth der Stimme die meisten andern inländischen Vögel, außer der Nachtigall.

Die Schwarzdrossel (Turdus merula), oder Amsel. Das Männchen ist schwarz, und hat einen gelben Schnabel; das Weibchen schwarzbraun, an der Brust etwas röthlich. Sie lebt einsam tief in Wäldern, bauet ihr Nest auf Bäumen, auch unter Dornensträuchern von Moos, Zweigen und Wurzelfasern, überzieht es mit Lehm, und futtert es dann mit Wolle oder Haaren aus. Der helle pfeifende Ton, besonders die Männchen, klingt sehr angenehm. Im Käfig lernen sie leicht Melodien. Man futtert sie mit Beeren, Gewürmen und Fleisch.

Die Rohrdrossel (Turdus arundinaceus), oben schwärzlichbraun, unten gelblichweiß, hält sich im Rohre auf, und klettert an den Halmen auf und ab, wie der Specht an den Bäumen. Sie bauet ihr Nest zwischen drey Schilfhalmen, die sie zusammenwebt, und das Männchen singt beständig bis in die Nacht, während der Zeit das Weibchen brütet.

Die Haubendrossel (Ambelis garulus), [Seidenschwanz, Pfeffervogel, Sterbevogel], gehört zwar zu einem besondern Geschlecht, ist aber doch den

Drosseln in vielen Stücken ähnlich. Sie hat auf den Kopf einen kleinen Federbusch, und sieht an diesem Theil und dem Halse röthlich, am Leibe braun und grau aus; die Flügel sind schwarz, am Rande gelb, der Schwanz ist aschgrau, und ebenfalls schwarz und gelb gestreift. Im Herbst kommt sie aus den nördlichen Gegenden zu uns, geht den Wacholder- und Eibischbeeren nach, und wird auf diesen Zügen gefangen. Das Fleisch ist eßbar.

Der gemeine **Krammetsvogel** (Ziemer, Turdus pilaris) ist etwas größer als ein Staar; Hals, Rücken und Hinterleib sieht bräunlich gesprengt aus, Kopf und Schwanz etwas dunkler, Brust und Bauch schmutzigweiß und roth und schwarz, zuweilen auch gelblich getüpfelt. Alle diese inländische Gattungen sind Zug- und Strichvögel. Ihre vornehmste Nahrung sind Beeren, insbesondre Wacholderbeeren und Eberäschenbeeren, denen sie auf ihren Zügen nachgehen. Das Fleisch derselben hat einen angenehmen Geschmack, daher werden sie häufig gefangen und gegessen, und in unsern Gegenden vorzüglich diese letzte Gattung.

Die Krammetsvögel sollen bey uns selten, in Rußland aber und andern nördlichen Ländern gewöhnlich brüten, und von da im Herbste zu uns kommen. Einige bleiben bis im März hier, wenn der Winter nicht zu strenge ist, und wenn sie Nahrung finden; die meisten aber verweilen nur etliche Wochen. Von uns ziehen sie dann weiter nach Frankreich, Italien, Griechenland und der Türkey, worauf sie endlich in ihre Heymat, in das nördliche Europa, zurückkehren, um da durch ihre Brut den Verlust zu ersetzen, den sie durch die Nachstellungen der Menschen unterweges erlitten haben. Diese Wanderungen stellen sie alle Jahr an.

Da diese Vögel ihres delikaten Geschmacks wegen gut bezahlt werden, so würde es immer der Mühe lohnen, auf dürren Haydeplätzen viel Wacholdern anzupflanzen. Sie fressen die Beeren derselben nicht

nur am liebsten, sondern bekommen auch gerade von diesen den angenehmsten Geschmack. Schaden thun sie weiter gar nicht, und ihr Fang kostet eben nicht sonderliche Mühe. Man fängt sie in Dohnen oder Schlingen von Pferdehaaren, noch besser aber auf einem ordentlichen Vogelheerd. Wenn alles recht darnach eingerichtet wird, so bringt eine solche Anlage noch mehr Vortheil, als das Lerchenstreichen. Die Römer hielten sie ehemahls in eigenen Vogelhäusern, und mästeten sie. Sie werden zwar ziemlich zahm, pflanzen sich aber in der Gefangenschaft nicht fort. In einer Kammer unter aufgestellten Tannensträuchern befinden sie sich recht wohl, und lassen ihre natürliche schöne Stimme hören. Man futtert sie mit Hanfsaamen und Brotkrumen.

Der Ortolan. Emberiza hortulana.

Auch dieser Vogel ist als ein Leckerbissen auf den Tafeln der Reichen bekannt. Zu seinen Verwandten, welche alle den gemeinschaftlichen Nahmen Ammer führen, und ebenfalls eßbar sind, zählt man die Schneeammer (Emberiza nivalis), die Goldammer (Emberiza citrinella), die Rohrammer (Emberiza schoeniclus), und die graue Ammer (Emberiza miliaria).

Die Schneeammer wohnt im äußersten Norden, ist schwarz und weiß gezeichnet, wird aber im Winter fast ganz weiß. Sie kommt auf ihren Zügen auch oft nach Deutschland. An Größe ist sie ungefähr einem Sperling gleich.

Die Goldammer (der Emmerling) mit hochgelbem Bauch und Kopf und graugelblichem Rücken. Die Brust ist braun, grün und gelb gemischt, die Schwanzfedern sind schwärzlich mit einigen weißen Flecken. Sie nistet auf Wiesen unter einer Erdscholle, und brütet im März oder April, und zum

zweytenmahl im September. Den Sommer über frißt sie Raupen und andre Insekten, im Winter kommt sie mit den Sperlingen auf die Höfe und in die Scheunen.

Die Rohrammer (der Rohrsperling) macht ein künstliches Nest zwischen Schilfhalmen, und hält sich auch da mehrentheils auf. Der Kopf sieht schwarz aus, der Leib grau und schwarz, die Schwanzspitzen sind weiß. Sie schlägt den Schwanz immer auf und nieder, noch lebhafter als die Bachstelze. Im Winter verbergen sich diese Vögel unten im Rohr, und nähren sich vom Saamen desselben, von Insekten, deren Puppen und Eyern. Sie singen im Sommer, besonders des Abends, sehr angenehm; wann sich aber ein Mensch oder ein Thier ihrem Aufenthalt nähert, so lärmen und schreyen sie gewaltig, mit einem Ton, der dem Geschrey der Sperlinge ähnlich ist, daher das Sprüchwort: Er schimpft, wie ein Rohrsperling.

Die graue Ammer (Emberiza miliaria) hat diesen Nahmen von der Grundfarbe ihres Gefieders. Sie ist dabey über den ganzen Leib mit kleinen schwarzen Punkten, wie mit Hirsekörnern bestreuet, und heißt deßhalb auch Hirsenammer.

Ein ausländischer, hieher gehöriger Vogel, wird die Wittwe (Emberiza paradisaea) genannt, weil die Zeichnung desselben einige Aehnlichkeit mit der Trauerkleidung einer Frauensperson hat. Der Kopf ist schwarz und weiß gestreift, der Oberleib schwarz, die Brust braun, die Schwanzfedern sind von erstaunlicher Länge. Er wird der Seltenheit wegen zuweilen aus Afrika zu uns gebracht. Man hat ihm auch den Nahmen Paradiesammer gegeben.

Der Ortolan (Gartenammer, Fettammer, Kornfink), dessen Brust und Bauch weißgelblich und Braun gefleckt, Hals, Rücken und Flügel grünlich oder gelbbraun sind, hält sich in den wärmern Gegenden von Europa und Asien auf, und gehört zu den Zugvögeln. In der Farbe ändert er sehr ab; jedoch die Schwungfedern, wovon die drey vordersten eine weiße Spitze haben, und die Schwanzfe-

dern sind beständig schwarz. Man trifft ihn häufig in Gärten — daher der Nahme Ortolan (hortulana) — in Weinbergen und auf besäeten Feldern an. Er liebt vorzüglich Hirse und Heidekorn, und wird davon außerordentlich fett. Gewöhnlich kommen diese Vögel mit oder kurz nach den Schwalben an. Sie bauen ihr Nest auf Zäunen und Gesträuchen, auch wohl auf der Erde ganz nachläßig, und legen 4 bis 5 Eyer. Mehrentheils brüten sie zweymahl im Jahr, in Deutschland aber nicht, wo sie überhaupt seltner, als in den mehr südlichen Ländern Europens sind. Der Fang derselben geschieht am besten durch Lockvögel auf einen Vogelheerd, im Julius und im Anfange des Augusts, späterhin ziehen sie fort. Man mästet sie an verschiedenen Orten mit Hafer und Hirse, und setzt sie zu dem Ende in ein völlig dunkles Zimmer, welches bey Tage und bey Nacht durch einen schwachen Lampenschein nur so viel Licht erhält, als sie brauchen, um das Futter finden zu können. Hier legen sie in Kurzem so viel Fett an, daß sie zuweilen daran ersticken. Ein so gemästeter Ortolan wird in Deutschland mit 4 bis 8 Groschen, und in Schweden gar manchmahl mit einem Dukaten bezahlt. Auf der Insel Cypern werden unstreitig die meisten gefangen, und da sind auch diese Vögel ein wirklicher Handlungszweig geworden. Um sie aufbewahren zu können, schneidet man ihnen dort Kopf und Füße ab, läßt den ausgeweideten Leib in heissem Wasser leicht aufwallen, und legt ihn dann mit Gewürz in Essig. So sollen sie sich ein ganzes Jahr halten. Man packt sie auf die Weise in Fäßchen, und versendet sie nach England, Holland und Frankreich. Es hat Jahre gegeben, wo vierhundert solche Fäßchen, jedes mit drey bis vierhundert Stück angefüllt, von dieser Insel ausgeführt werden konnten.

Man pflegt aber auch die Ortolane des Gesanges wegen im Käfig zu halten. Sie singen beynahe Tag und Nacht.

Der Staar. Sturnus.

Von den sechszehn Gattungen dieses Geschlechts gedenken wir hier außer dem gemeinen (Sturnus vulgaris) noch des Wasserstaars (Sturnus cinclus), der sich von Wasserinsekten nährt, und zu dem Ende geschickt untertaucht. Er ist oben schwarz, unten rostbraun, die Brust weiß.

Der gemeine Staar (die Sprehe) hat einen gelblichen Schnabel, eine schwärzliche, verschieden spielende Grundfarbe, und über den ganzen Leib kleine weiße Flecken. Doch ändern sich diese Farben auch etwas nach der Jahreszeit. Er ist ein Zugvogel, kommt im März bey uns an, nistet in hohlen Bäumen, und brütet zweymahl. Das erstemahl hat er fünf bis sieben, das zweytemahl drey bis fünf Junge. Insekten und Gewürme sind seine vornehmste Nahrung, er frißt aber auch Getraide, Sämereyen, Beeren, Kirschen u. s. w. Der Insekten wegen hält er sich gern unter Viehheerden auf, und setzt sich wohl den Schaafen auf den Rücken, um die Täken abzusuchen. — Einige meinen zwar, daß die Staare auch Aas verzehren; aber es ist wahrscheinlicher, daß sie nur nach den darin ausgebrüteten Würmern gehen. — Im Herbst schwärmen sie in großen Schaaren herum, lassen sich des Abends zu tausenden im Schilfrohr nieder, und treiben bis in die Nacht ein unaufhörliches Geschwätz. Hier sind sie leicht zu fangen. Gegen den Winter ziehen sie größtentheils nach Aegypten.

Der Staar ist ein muntres, drolliges Thierchen, und wird theils deßhalb, theils wegen seiner Gelehrigkeit, in Stuben und Käfigen gehalten. Wann ihm die Zunge gelöset ist, lernt er fremde Stimmen nachahmen und Worte sprechen. Weil er aber so lebhaft und flüchtig ist, vergißt er das Gelernte auch leicht wieder, und man muß es ihm daher oft von neuem vorsagen. Besonders soll dieß zur Zeit des

Mauserns geschehen. Die Geselligkeit liebt dieser Vogel sehr, und er hält sich, wenn er nicht seines Gleichen findet, zu Tauben, Sperlingen und andern Vögeln, die auch in Schaaren beysammen zu seyn pflegen. Sie fliegen in gedrängten Haufen; darauf gründet sich eine List der Vogelsteller, die etlichen gefangenen Staaren lange, mit Vogelleim bestrichene, Faden, an die Beine binden, und sie fliegen lassen. Sobald diese unter den Haufen der übrigen kommen, werden mehrere, vermittelst der Faden, festgehalten, und fallen dann, indem sie sich frey machen wollen, auf die Erde herab.

Durch Vertilgung der Insekten, vorzüglich der Heuschrecken, stiften diese Vögel großen Nutzen. — Getraide und andere Früchte fressen sie nicht leicht eher, als bis es ihnen an jener Nahrung mangelt. Das Fleisch der Jungen ißt man gern.

Der Kranich. Ardea grus.

Dieser und die drey folgenden Vögel haben einen sehr langen Hals, lange Beine und einen langen geraden Schnabel. Der Kranich ist unter ihnen der größte. Seine Höhe, wenn er mit aufgerichtetem Kopfe steht, beträgt beynahe viertehalb Fuß. Der Körper selbst, Hals und Beine abgerechnet, hat ziemlich den Umfang eines Truthahns, ist aber länglicher geformt. Die Hauptfarbe des Leibes ist aschgrau, der obere Theil des Kopfs und die Schwungfedern sehen schwarz aus; am nackten Hinterkopfe befindet sich eine warzige Haut. Er gehört zu den Zugvögeln, kommt im Frühjahr bey uns an, nistet in bruchigten Gegenden, und legt zwey dunkelgraue mit hellbraunen Flecken gewölkte Eyer, so groß wie Schwanen-eyer. Die Nahrung dieser Vögel besteht in Saatkörnern, Insekten, Muscheln und einigen Gattungen von Amphibien. Im Herbst ziehen sie wieder fort, größtentheils nach Afrika. Hier sollen sie an ei-

nigen Orten in unermeßlichen Schaaren sich niederlassen, und die besäeten Aecker verwüsten; so, daß die Einwohner mit ihren Kindern fast beständig gegen sie zu Felde liegen müssen. Dieß hat vermuthlich zu der alten Fabel von dem Kriege der Pygmäen gegen die Kraniche Anlaß gegeben. Ihre Stimme ist stark und durchdringend, doch nicht unangenehm; von ferne aber, wann sie in der Luft schweben, klingt ihr Geschrey oft fürchterlich. Sie fliegen so hoch, wie die wilden Gänse, und sind selten mit der Flinte zu erreichen. Auch kann man sie sonst wegen ihrer Wachsamkeit schwer hintergehen, denn sie schlafen nur auf Einem Fuße ruhend, und erwachen bey dem geringsten Geräusch. Ob sie gleich die Geselligkeit lieben, so sind sie doch sehr zänkisch. Zuweilen treiben sie allerley Muthwillen, machen possierliche Sprünge, werfen mit den Klauen Steine in die Höhe u. s. w. In Pohlen richtet man sie jung zum Tanzen und zu andern Künsten ab, und läßt sie für Geld sehen. Eben daselbst mästet man die Jungen, und speiset sie, welches auch die Tatarn thun. Das Fleisch der Alten ist nicht zu genießen. Diese schießt man, weil sie an den Saaten großen Schaden thun. Die Federn derselben werden zum Putz gebraucht, besonders von den Tatarn. Die Flügelfedern dienen zum Schreiben.

Der Storch. Ardea ciconia.

An Größe gleicht er einer halbjährigen Gans; die langen Beine und der lange Hals geben ihm aber ein weit größeres Ansehen. Die Farbe desselben ist weiß, nur die Schwungfedern und die Kreise um die Augen sind schwarz, und Füße und Schnabel roth. Mit dem Schnabel macht er öfters des Nachts, oder auch, wann er beunruhigt wird, ein Geklapper, daher der Nahme Klapperstorch. Es gibt auch schwarze und dunkelbraune Störche, die jedoch mehr

in nördlichen Ländern als bey uns angetroffen werden. Sie sind kleiner als die weißen, sonst aber in der Lebensart ihnen ähnlich.

Der gemeine Storch kommt im Frühjahr hier an, bauet auf alten Mauern, Dächern, Schornsteinen und hohen Baumstämmen ein großes Nest von dürren in einander geflochtnen Zweigen, schleppt Leinwand, Garn und andre weiche Materialien, deren er habhaft werden kann, hinein, und legt drey bis vier weiße Eyer. Wann die Jungen flügge geworden sind, führt er sie aus, und lehrt sie fliegen, indem er mit ihnen in der Nähe des Nestes stundenlang im Kreise umher fliegt. So wie eins matt wird und sinken will, hebt er es auf seinem Rücken wieder in die Höhe. — Da man ihn nicht nur für nützlich hält, sondern auch an mehrern Orten eine gewisse abergläubische Ehrfurcht für ihn hat: so ladet man ihn wohl zum Anbau ein, indem man ein altes Wagenrad auf das Dach legt, welches zur Grundlage des Nestes dient. Auch futtert man ihn, wenn er etwas zu früh ankommt. Allein seit einiger Zeit fängt man hin und wieder an, ihn als einen schädlichen Raubvogel zu verfolgen, und das mit Recht. Denn er frißt zwar Schlangen, Frösche und anderes Ungezieser, welches man sonst für seine einzige Nahrung hielt; aber auch junges Federvieh, Repphühner, Schnepfen, Lerchen, Wachteln und ihre Eyer. Er geht dem Fischlaich und den Fischen begierig nach, und fängt die auf den Blumen sitzenden Bienen sehr geschickt weg. Kröten soll er nicht anrühren, und von den Schlangen nur die unschädlichen, und auch diese nur im Nothfalle, verzehren.

Ehe sie im September ihre Reise nach Afrika und Aegypten anstellen, versammlen sie sich zu hunderten auf einem freyen Platz, und ziehen sodann in Gesellschaft fort. Einige wollen sogar bey dieser Versammlung eine Art von Musterung beobachtet haben, und versichern, daß die Lahmen und Unvermögenden von den Anführern getödtet würden, weil sie doch

die

die Reise nicht mitmachen könnten. Die zahmen, die man in Gärten unterhält, vertragen unser Klima auch den Winter recht gut. Aber zur Zeit der allgemeinen Wanderung muß man sie wohl verwahren, sonst fliegen sie doch mit auf.

Das Fleisch derselben schmeckt schlecht und ist ungesund.

Der graue Reiher. Ardea cinerea.

Man kennt gegen achtzig Gattungen von Reihern, welche in den Sitten und der Lebensart mit einander übereinkommen; die wenigsten aber sind einheimisch. Der Pfauenreiher (Königsvogel [ardea pauonia] in Afrika hat einen schönen röthlichgelben Busch auf dem Kopf und rothe Kehllappen nach Art der Hühner. Der weiße Reiher (Aigrette, ardea garzetta) in Persien und Ostindien, ist berühmt wegen der Federn, welche die Morgenländer so theuer bezahlen, und auf dem Turban tragen. Der bunte Reiher (Nachtrabe, Quakreiher,) [ardea nicticorax], von der Größe einer Ente, mit weißer Brust, gelblichem Bauch, schwarzgrauem Rücken und aschfarbnen Flügeln und Schwanz, gehört zu den inländischen. Er läßt des Abends und des Nachts eine grobe quakende Stimme hören, welche schönes Wetter verkündigen soll.

Der bey uns gemeinste und bekannteste, der jedoch auch fast überall auf der Erde angetroffen wird, ist der graue Reiher. Er hat ziemlich die Größe des Kranichs; der Rücken sieht bläulich, der Bauch weiß aus, an der Brust sind längliche, schwarze Flecken. Bey dem Männchen hängen etliche schwarzblaue lange Federn vom Kopf in den Nacken herunter. Der Hinterkopf ist schwarz und glatt. Er hält sich an Seen und Flüssen auf, bauet in der Nähe derselben auf hohen Bäumen, oft in Gesellschaft mit mehrern, sein Nest, und legt vier weiße mit grauen

Flecken gezeichnete Eyer. Man sieht sie in fischreichen Gegenden in erstaunlicher Menge. Die Bäume worauf sie nisten, verdorren oft von ihrem scharfen, ätzenden Auswurf. Sie nähren sich von Fröschen, Muscheln und Wasserinsekten; ihre gewöhnlichste und liebste Nahrung aber sind Fische, die sie vorzüglich des Nachts) am Ufer oder vorn im Wasser stehend mit ihren glänzenden Füssen an sich locken und fangen. Es ist ein besonders merkwürdiger Instinkt, daß die kleinen Fischchen diesen ihren Feind nicht fliehen, vielmehr sich im nähern, und sich gern an seinen Füssen reiben und streichen. Die Fischer bedienen sich daher auch seines Fettes, als eines vorzüglichen Köders, zum Fischfang. Man schneidet nähmlich den Reiher in Stücken, kocht ihn mit Federn und allem in bloßem Wasser, schöpft das Fett nachher oben ab, und knetet es alsdann mit etwas Rinderblut und Semmelkrumen zu einem Teig.

Da die Reiher den Fischen und der Brut derselben so schädlich sind: so wird ihnen auch überall nachgestellt. Wann sie mit Falken gejagt werden, welches die Reiherbaize heißt, wenden sie sich in der Luft plötzlich um, und spießen mit ihrem langen spitzigen Schnabel den herabstürzenden Falken auf.

Man braucht von den Reihern hauptsächlich die langen Brust- und Halsfedern, welche an die Federschmücker verkauft werden. Die Eyer, wie auch die Jungen, hält man für eine Delikatesse, und man hegte sie deshalb vor Zeiten in Frankreich.

Die Rohrdommel, Ardea stellaris.

Sie gehört auch zu den Reihern, und gleicht an Größe dem Quak-reiher. Der Rücken ist blaßgrau mit Querflecken, der Bauch weißgelblich und länglich braungefleckt. Weil diese Flecken fast wie Sterne

aussehen, so heißt sie mit dem Kunstausdruck: der gestirnte Reiher (ardea stellaris). Sie hält sich im Schilf und auf sumpfigten Wiesen in den mildern Gegenden der nördlichen Erde auf, begibt sich aber gegen den Winter mehr nach Süden hin. Ihr Nest bauet sie auf der Erde, und legt vier bis fünf graulichweiße Eyer, die etwas ins Grüne spielen. Die Nahrung hat sie mit den Reihern gemein. Den langen Hals pflegt sie in die Brust einzuziehen, und dann plötzlich wieder hervorzustrecken, um ihren Raub zu erhaschen. Sie ist träger Natur, und kommt nicht viel aus ihrem gewohnten Aufenthalte hervor. Jedoch fällt sie den, der sich ihr nähert, hitzig an, und bringt ihm mit ihrem Schnabel schmerzhafte Wunden bey. Am bekanntesten hat sie ihre starke, rauhe Stimme gemacht, die man des Nachts über eine Viertelmeile weit hören kann. Bey regnigtem Wetter schreyen sie am häufigsten. Einige vergleichen dieß Geschrey mit dem Getöse einer Trommel, daher der Nahme Rohrdrommel; andre mit dem Brüllen eines Ochsen, und diese gaben ihr den Nahmen Wasserochs. Man hat sonst geglaubt, daß sie dabey allemahl den Schnabel ins Wasser stecken müsse, um solche Töne hervorzubringen: sie hat aber, glaubwürdigen Zeugnissen zufolge, in freyer Luft eine eben so starke Stimme. Ihr Fleisch wird gegessen.

Die Möwe, Larus.

Zu diesem Geschlechte rechnet man zwanzig Gattungen, die größtentheils an den Küsten der Nord- und Südsee leben; einige finden sie aber auch bey uns an Flüssen und Teichen. Ihr Schnabel ist gerade, messerförmig und an den Spitzen etwas umgebogen; die Flügel sind sehr lang, die Beine aber kurz. Sie schweben über dem Wasser, und wenn sie einen Fisch an der Oberfläche desselben erblicken, schießen sie mit der größten Geschwindigkeit auf ihn

herab. Nicht weit vom Ufer nisten sie theils im Sande, theils im Schilf und Rohre. Die Alten sind von verschiedner Farbe und Größe, die Jungen sehen aber im ersten Jahre alle grau aus. Die meisten Möwen geben, wann man sie jagt, alles von sich, was sie an verdaueten und unverdaueten Speisen im Leibe haben. Mit dieser Eigenschaft steht der Naturtrieb einer besondern Gattung von Möwen in genauer Beziehung. Diese, welche Struntjäger larus parasiticus) heißen, sind nicht fähig, sich selbst Fische zu fangen; sie jagen daher die andern Möwen so lange umher, bis sie die verschluckte Speise wieder wegbrechen, oder ihren Koth fallen lassen, welches die Nahrung der Struntjäger ist. Sie sehen auf dem Rücken braun, am Bauche weiß, und am Kopfe schwarz aus, und kommen an Größe den Raben gleich.

Die Seemöwe (lar. marinus) wohnt nur an der See, entfernt sich auch sehr weit vom Lande, und kommt nie auf die Flüsse und Gewässer des festen Landes. Sie ist die größte unter allen, denn sie hat ziemlich den körperlichen Umfang einer Gans. Rücken und Flügel sehen ganz schwarz aus, der untere Theil des Leibes ist weiß; daher sie auch Mantelmöwen heißen. Dieß sind eben die, deren Eyer in Holland, am Strande der Nordsee, in großer Menge gesammlet werden. S. die Einleitung.

Die Wintermöwe (lar. tridactylus), wovon es wiederum verschiedne Abänderungen gibt, ist so groß wie eine Holztaube, und hat einen grauen Rücken, schwarze Streifen um die Flügel und einen weißen Bauch. Sie wird hauptsächlich im nördlichen Europa angetroffen. Die, welche bey uns einheimisch ist, und mit vielem Geschrey über den Flüssen, Landseen und Teichen schwebt, gleicht jener ziemlich an Größe, und sieht, bis auf wenige schwarze Striche an den Spitzen der Federn, ganz weiß aus. Außerdem kennt man auch noch die gemeine Möwe (lar. canus), etwas größer, als eine Taube, mit hellgrauem Rücken, übrigens weiß. Man findet sie in Menge und zu

allen Jahrszeiten in Deutschland auf Seen und Teichen.

Die **Meerschwalbe** (Sterna), deren es mehrere Gattungen gibt, macht zwar ein eignes Geschlecht aus; sie ist aber doch den Möwen in vielem Betrachte sehr ähnlich. Den Nahmen hat sie von ihrem gabelförmigen Schwanze, der dem Schwalbenschwanze gleicht. Eine Gattung davon, die **gemeine Meerschwalbe** (St. hirundo), sieht man sehr häufig auf Flüssen, Seen und Teichen in Deutschland. Sie hat die Größe einer Taube, ist auf dem Scheitel schwarz, auf dem übrigen Oberleibe weißlich aschgrau, am Bauche schneeweiß. Ihr Fleisch und ihre Eyer sind wohlschmeckend.

Die Federn der Möwen sind zum Theil weicher und schöner, als Gänsefedern, und könnten, bey der ungeheuren Menge dieser Vögel, einen vortheilhaften Handelsartikel abgeben. Denn auf der Südsee sieht man öfters so große Schaaren derselben, daß sie den Himmel, wie eine dicke Wolke, verfinstern. Das Fleisch aber ist unschmackhaft.

Der Eisvogel, Alcedo ispida.

In der körperlichen Bildung hat der Eisvogel Aehnlichkeit mit den Spechten, besonders in Ansehung des Schnabels; er nährt sich aber, wie die vorherbeschriebenen Vögel, von Fischen- und Wasserinsekten. Von den mehr als vierzig Gattungen dieses Geschlechts sind nur zwey in Europa einheimisch. Da sie im Winter auf dem Eise leben, um daselbst ihre Nahrung zu suchen, so hat man sie **Eisvögel** genannt. Wann sie die Fische verdauet haben, so brechen sie die Gräten in einem Ballen wieder von sich, wie die Raubvögel die Knochen, Haare und Federn der verzehrten Thiere.

Diejenige Gattung, welche sich in Deutschland an Flüssen und Fischteichen findet, ist etwas größer als ein Sperling, und hat einen breiten, langen Kopf, lange Flügel und einen kurzen Schwanz. Der obere Theil des Leibes sieht himmelblau aus; doch sind die Flügel und der Kopf grün, der untere Theil ist bräunlichgelb. Gegen die Sonne schillert das Ganze ausnehmend schön. Die Stimme dieser Vögel ist abgebrochen, aber laut und pfeifend. Sie sitzen gemeiniglich auf Bäumen und Gesträuchen, welche über fischreiche Wasser herüber hängen, sehen mit scharfem Blicke nach einer Beute, und schießen pfeilschnell auf dieselbe herab. Im Winter suchen sie solche Ströme und Flüsse auf, die nicht ganz zufrieren. Sie machen kein Nest, sondern die Weibchen legen ihre Eyer im März in Löcher an den Flußufern.

Man sagt, daß ein todter Eisvogel nicht verwese, sondern zusammentrockne, und so hart wie Holz werde.

Die Schnepfe. Scolopax.

Man kennt an funfzig Gattungen von Schnepfen, die meistens in Europa zu Hause sind. Sie lieben Sümpfe, Moräste und Brüche, nähren sich vorzüglich von Gewürmen, und geben ein wohlschmeckendes Fleisch. Man theilt sie in Wald-, Sumpf- und Wasserschnepfen ein. Jene halten sich in morastigen Gegenden, in Gebüschen und Wäldern auf; diese mehr im freyen Felde, an Sümpfen und Flüssen. Wir bemerken von den bey uns bekannten nur die Heerschnepfe und die große Waldschnepfe.

Die Heerschnepfe (Scolopax gallinago,) Beccassine, Bruchschnepfe, von der Größe einer Wachtel, gelblichbraun und schwarz gesprenkelt, an der Stirn vier schwarzbraune Streifen. Die Beine sind sehr lang und der Schwanz kurz. Sie nistet auf sumpfigen Wiesen, und legt fünf bis sechs Eyer.

Das Männchen fliegt sehr hoch, so daß man es kaum sehen kann, und weil die Stimme: Meck, Meck, welche man besonders des Nachts von diesen Vögeln hört, dem Meckern der Ziegen ähnlich ist, so nannte man sie ehemahls auch die Himmelsziege. Das Weibchen erhebt sich fast gar nicht von der Erde.

Die Waldschnepfe (Scolop. rusticola, Becasse, Holz- oder Bergschnepfe) ist beynahe so groß wie ein Repphuhn. Die Federn sind braun und weiß gefleckt, mit röthlichen Strichen am Halse und einer schwarzen Kopfbinde. Diese Schnepfen kommen im Frühjahre gewöhnlich mit einem regnigten Abendwinde zu uns, halten sich in sumpfigten Wäldern und Büschen auf, streichen des Morgens und Abends an den Vorderhölzern hin, und suchen das Gewürme auf, indem sie den langen spitzigen Schnabel in die Erde stecken und es hervorziehen. Sie scheinen dasselbe durch den Geruch zu entdecken, weil sie es nie verfehlen. Im Sommer sieht man sie selten oder gar nicht; da leben sie an einsamen Orten im Walde, wo sie auf der bloßen Erde, unter niedrigen Sträuchern, drey bis vier röthliche Eyer ausbrüten. Gegen den Herbst kommen sie mit den Jungen wieder zum Vorscheine, und suchen, wie im Frühjahre, ihre Nahrung an den Außenseiten der Gebüsche. Dann fängt man sie, oder jagt sie mit Hühnerhunden auf, und schießt sie. Das Eingeweide mit dem Kothe hält man bekanntlich für einen großen Leckerbissen. Mit Anfange des Winters ziehen sie nach Frankreich und in andere wärmere Länder. In der Lebensart gleichen ihnen im Allgemeinen die Regenschnepfe, die Pfuhlschnepfe, die Strandschnepfe und die übrigen Gattungen.

Digitized by Google

Der Kiebitz. Tringa vanellus.

Der Kiebitz gehört zu denjenigen Vögeln, welche man, wegen ihres Aufenthalts an dem Strande der Flüsse und anderer Gewässer, Strandläufer nennt. Diese haben mit den Schnepfen in der Lebensart vieles gemein. Zu demselben Geschlechte rechnet man unter andern auch den Kampfhahn (Hausteufel, Tringa pugnax), der außerordentlich streitsüchtig und hitzig ist. Er hat lange, rothe Beine, rothe Fleischdrüsen vorn am Kopfe, und um den Hals einen Kragen von langen Federn, die sich, wann er zornig ist, wie ein umgekehrter Teller, vorwärts empor sträuben, welches ihm ein furchtbar-abentheuerliches Ansehen gibt. Doch ist dieß hauptsächlich nur von den Männchen zu verstehen. An Größe kommt er fast einer Elster bey. In Ansehung der Farbe hält man ihn für den einzigen wilden Vogel, der darin eben so vielfältig abändert, wie unser Hausgeflügel, z. B. die Hühner. Er lebt in nördlichen Ländern. Im Herzogthume Bremen hält man die Männchen, zur Vertilgung des Ungeziefers, in verschlossenen Gärten; die Weibchen werden gegessen.

Der Kiebitz wird zwar an einigen Orten in Deutschland das ganze Jahr hindurch gefunden; doch soll er gewöhnlich im Winter nach Afrika ziehen. — Sein Geschrey hat ihm den Nahmen gegeben. Er ist noch nicht so groß wie eine Taube, hochbeinig, mit langen Flügeln und einem schwarzgrünen Federbusche auf dem Kopfe. Der obere Theil des Leibes sieht röthlichbraun, zuweilen auch etwas grünlich, die Brust schwarz, der Bauch weiß aus. Er hält sich in sumpfigten Gegenden auf, frißt Wasser-insekten, kleine Fische und Gewürme, legt sein Nest auf Maulwurfshaufen oder in Binsen und Schilf an, und brütet sechs bis acht grün und graugefleckte Eyer in vierzehn Tagen aus. In Einem Jahre brütet er zweymahl. Wenn sich während der Zeit ein Mensch oder

Thier dem Neste nähert, so fliegt er ihm mit einem lärmenden Geschrey um den Kopf, als wenn er diesen Feind verjagen oder vom weitern Vordringen abhalten wollte, und verräth gerade dadurch, was sonst nicht so leicht entdeckt worden wäre. Die Jungen führt er eine Zeitlang, wie eine Henne die Küchlein führt. Die, welche im Winter bey uns bleiben, ziehen sich in dicke Gebüsche zurück. Man kann ihn leicht zahm machen, und im Garten umher laufen lassen, den er von Regenwürmern und anderm Ungeziefer fleißig reinigt. Sein Fleisch wird zwar gegessen, aber man genießt noch gewöhnlicher und lieber die Eyer von ihm, welche im April und May gesammlet, und auf den Tafeln der Vornehmen zum Nachtisch aufgesetzt werden. In Holland gibt es eine erstaunliche Menge derselben.

Das Wasserhuhn. Fulica.

Wir übergehen hier noch verschiedene andere Sumpf- und Wasservögel, die theils ausländisch, theils auch sonst für uns weniger merkwürdig sind z. B. die Regenpfeifer (Charadrius), die am Strande der Flüsse hin- und herlaufen, eine pfeifende Stimme haben, und bey regnigtem Wetter am lustigsten sind *); die Meer-elster (Haematopus), an Far-

*) Doch verdient aus diesem Geschlechte der Mornell (Mornell-Kiebitz, Possenreißer, Charadrius morinellus), der das unter den Vögeln sein soll, was der Affe unter den Säugethieren ist, mit wenigem hier angezeigt zu werden. Man findet ihn sehr häufig in England. Als Zugvogel durchstreift er auch Frankreich und andre Länder, ist aber im gemäßigten Norden eigentlich einheimisch. Er hat die Größe einer Amsel, sieht auf dem Rücken braungrau, an der Brust röthlich, am Bauche weiß, am Kopfe schwarzbunt aus. Insekten, Schnecken und dergleichen Gewürme sind seine Nahrung. Durch seinen Vorwitz, seine albernen Possen und affenartige Nachahmungssucht geräth er den Men-

be und an Größe einer Elster ähnlich, die von Schnecken, Muscheln und Austern lebt; die Spornflügel (Parra), deren Flügel mit spitzigen Stacheln besetzt sind, womit sie sich gegen ihre Feinde wehren; die Säbelschnäbler (Recuruirostra), mit aufwärtsgebogenem, säbelförmigem Schnabel, womit sie die Wasserinsekten geschickt zu fangen wissen; die Rallen (Rallus), den Wasserhühnern ähnlich, welche mit außerordentlicher Schnelligkeit über das Wasser hinlaufen, zu welchen man auch den sogenannten Wachtelkönig (Rallus rex) zählt, der größer als eine Wachtel, aber an Farbe ihr ziemlich gleich, jenen Nahmen von der alten Sage bekommen hat, daß er der Anführer der Wachteln bey ihren Wanderungen sey.

Von den Wasserhühnern kennt man sechs und zwanzig Gattungen. Sie haben einen rundgewölbten Schnabel, und eine kahle Stirn, halten sich auf Teichen auf, und nähren sich von Wasserkräutern und deren Saamen. Das schwarze Wasserhuhn (ful. atra), mit einem weißen Flecke auf dem Kopfe, von der Größe einer Ente, ist nur den Sommer über bey uns, und zieht im Winter nach Frankreich. Es nistet im Schilfe, und legt birnförmige, graue, mit schwarzen Pünktchen bezeichnete Eyer. Eine kleinere Gattung ist der Grünfuß (ful. chloropus), ein wenig größer als eine Wachtel, oben schwarz, und unten grau, welcher zweymahl brütet. Man ißt das Fleisch der Wasserhühner, nachdem man ihnen vor der Zubereitung die Haut abgezogen hat.

schen sehr leicht in die Hände. Wann man Netze aufstellt, oder wann man einen von ihnen schießt, fliegen die andern alsbald herbey, und betrachten alles genau und mit Verwunderung. In England fängt man sie ohne Mühe des Abends beym Scheine der Fackeln. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

Die Nachtigall. Motacilla luscinia.

Unter den Vögeln, welche wir mehr um ihres angenehmen Gesanges, als um ihrer wirklichen Nutzbarkeit willen, schätzen, hat die Nachtigall von je her den ersten Rang behauptet. Dieß Vögelchen, von so bescheidner Farbe und schlichten Ansehn, ergötzt durch seine reizenden Töne alle gefühlvolle Herzen. Es zieht sich, gleich dem wahren Verdienst, gern in ein dunkles, stilles Plätzchen zurück, und erfüllt von da weit umher die Flur mit seinem Gesange. Seine Nahmensschwester in Nordamerika, doch zu einem andern Geschlechte gehörig) die virginische Nachtigall (Loxia cardinalis), die eben wegen ihrer anmuthigen Stimme mit diesem Titel beehrt worden ist, und deren karmosinrothes und blaues Gefieder dem Auge ausnehmend gefällt, weicht ihm doch an bezaubernder Harmonie des Gesanges.

Die Nachtigall kommt am Ende des Aprils zu uns; man weiß aber nicht genau, woher, muthmaßlich aus Asien. Die Männchen sind meistens vierzehn Tage eher hier, als die Weibchen. Des Abends und den größten Theil der Nacht hindurch, wann andre Vögel schweigen, läßt sie sich am stärksten hören. Sie singen um die Wette, so, daß die eine anfängt, wann die andre aufhört. Eine scheint die andre aufmuntern, unterrichten und übertreffen zu wollen. Die regelmäßige Abwechselung ihrer Töne läßt sich einigermaßen mit dem Klange gewisser Worte ausdrücken.

Bald nach ihrer Ankunft paaren sie sich, und machen ein Nest nahe an oder auf der Erde, mehrentheils gegen die Morgensonne (um den Tag über Schatten zu haben), im dicken Gebüsche. Uiberhaupt lieben sie Schatten und niedrige Sträucher an fließenden Wassern. Sie legen vier bis fünf grünblaue Eyer. Wann die Weibchen brüten, singen die

Männchen am schönsten und lebhaftesten, gleichsam als ob sie jenen die Langeweile damit verkürzen wollten. Sobald die Jungen da sind, schweigen sie etliche Wochen, indem sie mit der Fütterung beschäftigt sind. Nachher singen sie wieder eine kurze Zeit, und hören dann um Johannis auf, an einigen Orten früher, an andern später. Wenn das Frühjahr schön ist, und sie zeitig genug ankommen können, so brüten sie des Jahrs zweymahl. Man unterscheidet zwey Gattungen von Nachtigallen, eine größere und eine kleinere. Diese letztere sieht röthlicher aus als jene, schlägt mehr bey Tage, und heißt deßhalb Tageschläger. Die erstere ist langgestreckt, singt meist die Nacht hindurch, wird daher Nachtschläger (Mot. philomela) genannt, und sehr geschätzt. Es gibt deren hier in unsern Gegenden zwar auch, doch werden viele aus Ungarn über Wien nach Leipzig gebracht, wo man das Stück oft mit 5 Thl. bezahlt.

Weißlichte Nachtigallen, die man zuweilen bemerkt hat, sind noch größere Seltenheiten, als weiße Sperlinge. Am Ende des Augusts verlassen diese lieblichen Sänger unsre Gegenden wieder. Gewöhnlich kehren sie im folgenden Frühjahre an den Ort zurück, wo sie vorher genistet hatten; aber sie dulden die Jungen nicht in der Nähe, die sich etwa da anbauen wollen, wo sie gebohren sind.

Da die Nachtigallen nicht nur in jeder Rücksicht unschuldige Vögel sind, sondern auch zum Genuß der edlern Freuden des Menschen einen nicht geringen Beytrag geben; so ist in vielen Ländern ihr Leben und ihre Freyheit durch obrigkeitlichen Schutz gesichert. In Holland z. B. wird der Raub einer Nachtigall oder die Zerstörung ihrer Brut mit hundert Gulden bestraft. Jedoch ist es fast überall unverwehrt, zu seinem Vergnügen eine Nachtigall im Gebauer zu halten. Liebhaber wenden sich alsdann an einen Forstbedienten, der unter eben den Bedingungen das Recht hat, sie zu fangen und zu verkau-

sen wie anderes gehegtes Wild. Sie sind aber sehr zärtlich, und schwer in der Gefangenschaft zu erhalten, besonders wenn sie nicht schon jung von Menschen auferzogen sind. Oft verhungern sie aus Eigensinn und Mißmuth über den Verlust ihrer Freyheit. Die beste Nahrung sind frische Rinderherzen und Semmel, klein gehackt, und vorzüglich die sogenannten Ameisen-eyer. Spinnen und Mehlwürmer fressen sie ebenfalls sehr gern, die ihnen zuweilen in Krankheiten statt einer Arzney dienen, deßgleichen Fliederbeeren. Wegen der saftigen Nahrung saufen sie wenig, und im Stande der Freyheit gar nicht. Der Käfig muß halb bedeckt seyn, weil sie die Dunkelheit lieben, und die Stangen, worauf sie sitzen sollen, wählt man etwas dick, damit die Klauen nicht zu lang wachsen. Jede Nachtigall fängt ihren Gesang desto später an, und setzt ihn desto länger fort, je älter sie im Käfig geworden ist. Sie leben zehn Jahr und drüber. Wenn sie das Podagra bekommen, bestreicht man die Beine mit Butter, und gegen die Darre braucht man weißes Baumöl, womit man den Bürzel beschmiert. Uiberhaupt werden viele Krankheiten bey ihnen verhüthet, wenn man sie die ganze Zeit über, da sie nicht singen, frey in der Stube herumlaufen läßt.

Die Grasmücke. Motacilla curruca.

Die Grasmücken gehören mit der Nachtigall zu Einem Geschlechte. Eine Gattung führt auch den Nahmen von ihr, und heißt B a u m n a ch t i g a l l (Mot. modularis). Sie sieht oben graubraun aus, die Flügeldeckfedern sind an den Spitzen weiß, die Brust bläulichgrau, der Bauch schmuzigweiß. Man nennt sie auch die b r a u n-g e f l e c k t e G r a s m ü c k e. Ihr Gesang, den sie spät in die Nacht hören läßt, ist ganz angenehm. Die f a h-l e G r a s m ü c k e (Mot. curruca), etwas größer als eine Nachtigall, bekannt durch die Kukuksbrut, deren

sie sich so treuherzig annimmt, singt mehr im Winter als im Sommer, doch nur leise und schwach. Die kleine Grasmücke (Mot. syluia, Weidenmücke, Rohrsänger) hält sich gern am Ufer unter Schilf, Rohr und Weidenstämmen auf. Außer der grauen und weißlichen Farbe hat sie auch etwas von der gelblichen an sich. Sie ist beynahe so klein wie ein Zaunkönig, und ihre Stimme ist ein nicht unangenehmes Zwitschern. Im März kommt sie sehr zeitig bey uns an, macht nach Verhältniß ihres Körpers ein großes Nest, und bringt sechs bis acht Junge. Am Ende des Oktobers zieht sie in wärmere Länder. Noch eine besondere Gattung Grasmücken, die man wegen ihres nachtigall-ähnlichen Gesangs in Käfigen hält, ist der Klosterwenzel (Mönch, Motacilla atricapilla). Er hat eine schwarze Platte auf dem Wirbel, und sieht oben muschelförmig und unten aschgrau aus. Sein Nest legt er meistens in hohlen Bäumen an.

Das Rothkehlchen. Motacilla rubecula.

Gehört ebenfalls zum vorhergegenden Geschlechte, und hat sich durch seinen sanften Gesang, und durch das Fliegenfangen beliebt gemacht. Man rechnet auch noch dahin das Braunkehlchen (Mot. rubetra), welches oben schwarzbraun ist; auf den Flügeln hat es einen weißen Fleck, Kehle und Brust sind röthlichgelb, der übrige Unterleib ist röthlichweiß. Das Weißkehlchen (Mot. rubicola) wird nicht häufig in Deutschland gefunden. Es sieht oben auch schwarzbraun aus, und die schwarze Kehle ist an den Seiten weiß eingefaßt. Das Schwarzkehlchen (Mot. phoenicurus) ist auf dem Rücken weißgrau, am Bauche und Schwanze roth, an der Kehle schwarz. Das Blaukehlchen (Mot. suecica) hat eine rostrothe Brust mit schwarzer Binde; Kehle und Unterhals sind blau. Das Rothschwänzchen (Mot erithacus), dessen Rücken und Flügel grau, Bauch und Schwanz aber

roth sind. — Alle diese Vögel haben in der Lebensart vieles mit einander gemein.

Das Rothkehlchen bleibt zuweilen den ganzen Winter über in unsern Gegenden, zuweilen aber läßt es sich erst im März wieder sehen. Es hält sich in jungen Gehölzen und Gärten auf, nistet nahe an der Erde in dicken Gebüschen, legt vier bis fünf rothgefleckte Eyer, und heckt des Jahrs zweymahl. Mit der Grasmücke hat es das Schicksal gemein, daß es manchmahl auch einen jungen Kukuk mit ausbringen und auffüttern muß. Im Sommer leben sie meistens von Insekten, im Herbste von Beeren. Sie sind sehr zänkisch und beißig, und vertragen sich nicht nur unter einander nicht, sondern tödten auch andre kleine Vögel. Uibrigens kann man sie, wie bekannt, leicht zahm und außerordentlich kirre machen. Eine besondre Neugier ist ihnen, so wie der ganzen Familie der Nachtigallen, eigen, daher sie ohne viele Mühe gefangen werden.

Die Bachstelze. Motacilla alba et flaua.

Da sich die gemeine sogenannte weiße Bachstelze der Insekten wegen gern an Bächen aufhält, und ziemlich lange Beine — Stelzen — hat, um im Nothfalle ihren Raub bis vorn ins Wasser verfolgen zu können; so ist ihr jener Nahme beygelegt worden. Sie heißt auch Ackermännchen, weil sie auf frischgepflückten Aeckern Würmer sucht. Am Kopfe sieht sie schwarz, am Bauche dunkelweiß und auf dem Rücken aschblau aus. Im März kommt sie hier an, baut ihr Nest auf Dächern, in Baumhöhlen und Holzstößen, legt vier bis sieben Eyer, und brütet zuweilen dreymahl im Jahre. Es sind sehr lebhafte und muthige Vögel, die ihren Feind herzhaft verfolgen. Sie haben einen leichten, hüpfenden Gang, und bewegen den Schwanz immer auf und nieder. Wann sie im Herbste in wärmere Ge-

den ziehen wollen, so versammlen sie sich auf Dächern oder Steinhaufen, machen ein lautes Geschrey, und fallen fast jeden vorbeyfliegenden Vogel neckend an.

Die gelbe Bachstelze (Kuhstelze) ist etwas kleiner als die weiße, und hat einen aschfarbigen Kopf, gelbgrünlichen Rücken, gelben Unterleib und schwarze Flügel. Sie macht ihr Nest auf der Erde am Ufer der Bäche, oder im Gemäuer bey Mühlen, und bringt ebenfalls fünf bis sieben Junge. Man sieht sie häufig unter den Viehheerden, wo sie die herumschwärmenden Insekten wegfängt. Im Herbste läßt sie, eben so wie jene, einen leisen, angenehmen Gesang hören, und man kann sie zu dem Ende im Käfig mit Milch und Semmel unterhalten. Von diesen ziehen nicht alle weg.

Der Steinschmacker (Motacilla oenanthe), von der Größe einer Feldlerche, ist auf dem Kopfe und Rücken aschfarbig, an den Seiten schwarzgefleckt, und hat an den Augen eine schwarze Binde. Das Weibchen sieht aber bräunlich, und an der Brust ein wenig rothgelb aus. Er sitzt meistens auf Steinhaufen und Felsen, wo er einen kurzabsetzenden Gesang anstimmt. Gewöhnlich nistet er auch in Steinhaufen oder Felslöchern, und brütet des Jahrs zweymahl. Im Herbste werden diese Vögel sehr fett. Man fängt sie in England in Schlingen in ungeheurer Menge, und verkauft das Stück für achtzehn Kreuzer. Sie sind ebenfalls Zugvögel.

Der Zaunkönig. Motacilla troglodytes.

Man hat dieß kleine Vögelchen vermuthlich spottweise im Gegensatze des großen Adlers so benannt. Es wiegt kaum drey Quentchen, ist kurz von Leibe, trägt den Schwanz steif in die Höhe, und läßt die Flügel etwas herabhängen. Die herrschende Farbe ist oben dunkelbraun, mit schwärzlichen Querstrichen, unten etwas weißlich. Im Sommer halten sich diese Vögel in Gebü-

schen

schen auf, und nähren sich da von allerley Insekten und Gewürmen. Ihr Nest machen sie von weichem Moose, in der Form eines Backofens, und lassen an der Seite eine kleine Oeffnung. Es ist nach Verhältniß ihres Körpers ziemlich groß. Sie hängen es an Holzstöße, Büsche, auch wohl an Strohdächer der Bauernhäuser. Im May legen sie sechs bis acht weiße, mit röthlichen Pünktchen bestreuete Eyer, die nicht viel größer als eine Erbse sind. Sie brüten im August noch einmahl. Im Winter kommen sie in die Gärten und Höfe, flattern in den Zäunen, Reishaufen und Holzstößen umher, und suchen die Larven und Eyer der Insekten auf, wodurch sie uns außerordentlich nützlich werden. Ihr Gesang, besonders zur Zeit der Paarung, ist angenehm, und stärker, als man von einem so kleinen Vogel erwarten sollte. Im Käfig werden sie mit Insekten und Mohnsaamen gefüttert, da sie dann auch mitten im Winter eben so lebhaft als im Felde singen. Läßt man sie aber frey in der Stube umherlaufen, so verlieren sie sich bald.

Das Goldhänchen. Motacilla regulus.

Dieß ist der kleinste Europäische Vogel, etwas über drey Zoll lang und ein Quentchen schwer. Oben sieht es olivenfarbig, unten bräunlich weiß aus, und auf dem Kopf ist es mit einer goldgelben, roth untermischten und schwarz eingefaßten Krone von Federn geziert, die es willkürlich aufrichten und niederlegen kann. In der Lebensart gleicht es dem Zaunkönig. Es findet sich auch bey uns in Wäldern, nistet in dichten Fichtenbüschen nahe an der Erde, und legt fünf bis sieben rothgefleckte Eyerchen. Spät im Herbst ziehen einige weg, viele aber bleiben hier, und suchen im Winter gleichfalls in Gärten ihre Nahrung. Ihre Stimme klingt hell und anmuthig.

Der Kanarienvogel. Fringilla canaria.

Seit dem sechszehnten Jahrhundert hat man diesen Vogel, der auf den Kanarischen Inseln zu Hause gehört, in Deutschland gezogen, und er ist nunmehr so gemein, daß man ihn für einheimisch halten kann. Die natürliche Farbe desselben ist weißlichgelb, mit grünlichen Schwanz- und Schwungfedern *); aber durch Vermischung mit Stieglitzen, Hänflingen und Zeischen werden unzählig viele Abänderungen hervorgebracht. In ihrem Vaterlande nisten die Kanarienvögel an den Ufern kleiner Flüsse und Graben, und nähren sich hauptsächlich von dem Kanariensaamen, den das Kanariengras gibt. Man bauet dieß Gewächs in verschiednen Ländern und auch in Deutschland, z. B. in Thüringen, mit Vortheil an, da die ausgebreitete Zucht dieser Vögel den Absatz des Saamens vermehrt und vervielfältigt hat. Außerdem ist das Zuckerrohr ein Leckerbissen für sie, und man sieht sie in den Zuckerpflanzungen jener Inseln eben so ungern, wie unsre Sperlinge in den Getraidefeldern.

Eine helle und angenehme melodische Stimme hat diese Vögel hauptsächlich empfohlen. Dazu kommt nun noch die schöne Farbe und niedliche Bildung, die Gelehrigkeit, die einnehmende Vertraulichkeit, zu welcher sie sich gewöhnen lassen; und was sonst noch die Liebhaberey von ihnen rühmen mag. In Ansehung des Gesanges haben sie vor den Nachtigallen den Vorzug, daß sie uns zu allen Jahrszeiten damit ergötzen, nur die Zeit der Mause ausgenommen. Auch können sie dahin gebracht werden, daß sie des Abends und des Nachts singen, wenn man den Tag über den Käfig verfinstert, und ihnen des Nachts bey der Lampe zu fressen gibt. Sie lassen ihre

*) Latham sagt, die natürliche Farbe dieses Vogels sey grau.

schmetternde Stimme nie stärker hören, als beym Klang musikalischer Instrumente, oder wenn Menschen und andre Vögel in ihrer Nähe singen, oder sonst bey lärmenden Getöse. Fremde Melodien lernen sie leicht nachpfeifen, auch einzelne Worte aussprechen.

Aller dieser Eigenschaften wegen haben die Kanarienvögel in ganz Europa erstaunlichen Beyfall gefunden. Um sie in größerer Menge, und also auch wohlfeiler zu bekommen (denn man bezahlte anfangs das Stück mit mehr als zehn Thalern), hat man sie in Hecken sich fortpflanzen lassen. Sie sind sehr fruchtbar. Die Weibchen brüten in Einem Sommer drey bis fünfmahl, und bringen jedesmahl nach vierzehn Tagen vier bis sechs Junge aus. Durch eine Art von Kultur, da man auf ihre Erziehung und auf eine vollkommnere Ausbildung ihrer Stimme viel Sorgfalt verwandte, sind sie wirklich veredelt worden. Solche in Hecken erzogne singen schöner, als die ursprünglich wilden in ihrem Vaterlande, und man kauft daher auch jene lieber. Eben dieß behaupten Kenner von einigen Bastard-arten, die im Gesang und in der Dauerhaftigkeit weit vorzüglicher seyn sollen, als die echten Kanarienvögel selbst. Auch pflanzen sich diese Bastarde, als Ausnahme von der in der ersten Thierklasse angezeigten Regel, gewöhnlich weiter fort. Von der Zucht und Wartung dieser beliebten Fremdlinge, findet man in besondern Schriften ausführlichen Unterricht, wie z. B. in Hervieux Nachricht von den Kanarienvögeln, welche zu Frankfurt und Leipzig 1758 übersetzt erschienen ist *). Die Kanarienhecken werden nicht nur von Liebhabern zum Vergnügen unterhalten, sondern noch viel häufiger von Vogelhändlern, welche die Zucht dieser Vögel als ein Gewerbe betreiben. Vorzüglich gibt man sich in Tyrol und in der Gegend des Schwarzwaldes damit ab, und versendet jährlich eine große

*) Jetzt noch besser in Bechsteins Geschichte der Stubenvögel.

Menge durch eigne Träger nach England, Rußland und in die Türkey. In Konstantinopel sollen sie die meisten Abnehmer finden. Die Träger, wovon jeder drey- bis vierhundert Stück auf seinen Rücken ladet, kaufen sie auch an andern Orten in Deutschland und in der Schweiz, wo man dergleichen Hecken hält, auf, um sie wieder mit Vortheil in jenen entfernten Ländern zu verhandeln. In London bezahlt man ihnen für das Stück ungefähr einen Thaler und acht bis sechszehn Groschen.

An und für sich sind die Kanarienvögel im Käfig leichter zu erhalten, als die Nachtigallen, denn diese ertragen den Verlust ihrer Freyheit nicht so gelassen. Allein, die allzuzärtliche Behandlung jener Ausländer hat ein ganzes Heer von Krankheiten und Zufällen über sie gebracht, wovon die wenigsten weder ihnen selbst im Stande der Natur, noch den Nachtigallen und andern in Freyheit aufgewachsnen Vögeln zustossen. Etwas mehr Abhärtung gegen die Eindrücke der freyen Luft, beständig reines Wasser und einfache Nahrung, sind die vornehmsten Mittel zur Erhaltung ihrer Gesundheit. Einige haben daher die Hecken im Sommer nicht mit Fenstern, sondern nur mit Drahtgittern verwahrt, ja wohl gar diese Weichlinge ganz im Freyen nisten lassen, nachdem dieselben so zahm gemacht waren, daß sie dabey in das Vogelhaus ein- und ausflogen. Eine muntre und dauerhafte Nachkommenschaft bestätigte die Erwartung eines glücklichen Erfolgs von diesem Versuch. Es gibt auch wirklich in Spanien, Frankreich, Italien, in der Schweiz und in Deutschland eine Art wilder Kanarienvögel, welche von echten abstammen, aber freylich theils durch das veränderte Klima, theils durch Vermischung mit andern Vögeln, nach und nach ausgeartet sind. Doch ist ihr Ursprung nicht zu verkennen. Sie haben in den verschiedenen Ländern, auch nach den verschiedenen Abartungen, verschiedne Nahmen, z. B. Cini, Serin, Fäd-eulen, Hirngrill, Schwederle u. s. w.

Die Kanarienvögel lieben frisches reines Wasser, nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Baden. Bey großer Hitze im Sommer gibt man es ihnen täglich etlichemahl, und setzt auch zuweilen ein flaches Gefäß zum Baden hin. Im Winter darf das Trinkwasser doch nicht über einen Tag alt werden. Man legt auch wohl zur Stärkung etwas Stahl, und zum Wohlgeschmack und zur Kühlung Süßholz hinein. Zu gutes und zu häufiges Futter macht sie krank; allein in der Angabe des eigentlich dienlichen stimmen nicht alle überein, wie es denn auch wirklich nach Beschaffenheit der Umstände abgeändert werden muß. In einer gewissen Vorschrift wird eine Mischung von acht Loth Hanf, zwey Loth Kanariensaamen, zwey Loth Rübsaamen und einem Loth Hafergrütze, als das beßte gewöhnliche Futter, empfohlen. Zuweilen gibt man ihnen auch etwas Grünes, Sallatblätter, Hühnerdarm und dergleichen; nur nicht, wann sie mausern oder Junge haben. Eingeweichten Zwieback und Zucker fressen sie bekanntlich sehr gern, doch soll man von letzterm nur sparsam reichen.

Der Krankheiten dieser Vögelchen sind, wie gesagt, sehr viel. Die Verstopfung der Drüse über dem Bürzel haben sie mit andern Vögeln gemein, und man kurirt sie auf eben die Art, wie bey diesen. An dem Mausern sterben sie sehr häufig, wobey man ihnen wenig Hülfe leisten kann. Einige Tropfen weißer Wein auf Zwieback oder Zucker dient ihnen dann zur Stärkung. Eine Entzündung der Eingeweide, welche man den Bruch nennt, ist fast allemahl tödtlich. Sallatsaamen, Melonensaamen und andere kühlende und abführende Mittel helfen doch nur selten. Damit sie nicht von Ungeziefer und Mieten geplagt werden, muß man den Käfig fleißig reinigen und mit frischem Sande bestreuen. Gegen die fallende Sucht braucht man etwas warmgemachten rothen Wein, womit man sie wöchentlich einigemahl besprützt. Allein, die meisten Krankheiten, wenn sie

heilbar sind, werden von der Natur öfters besser, als von der Kunst besorgt.

Der Hänfling. Fringilla cannabina.

Unter allen Vögeln paart sich der Hänfling mit dem Kanarienvogel am leichtesten, und die davon entstehenden Bastarde zeugen auch meistens wieder Junge; zwey Umstände, welche die Verwandtschaft dieser Vögel sattsam beweisen. Man unterschied sonst den Bluthänfling, den Steinhänfling und den grauen Hänfling als Gattungen. Allein nach neuern Beobachtungen ist der graue Hänfling nichts anders als das einjährige Männchen des gemeinen Hänflings (Fr. cannabina). Dieses bekommt nach der ersten Mauserung den Nahmen Steinhänfling, oder gelber Hänfling, weil alsdann rothe Federn unter den grauen hervorschimmern. Allemahl nach drey Jahren wird es an der Stirn und auch an den Seiten der Brust blutroth, und heißt nun Bluthänfling, folglich zeigen diese drey verschiedenen Nahmen nur eine und eben dieselbe Gattung an. Dagegen ist der viel kleinere Flachsfink, oder Karminhänfling (Fring. linaria) eine besondere Gattung. Das Männchen hat auf dem Kopfe einen rothen Fleck, und wird deßhalb auch wohl der rothplattige Hänfling genannt. Der Flachsfink hält sich vorzüglich in nördlichen Ländern auf, und kommt im Winter häufig nach Deutschland.

Die gemeinen Hänflinge lieben zwar den Hanfsaamen, wenn man sie aber allein damit füttert, sterben sie bald. Man muß daher auch andere Sämereyen, z. B. Kanarienfutter und Rübsaamen, darunter mischen. Ihr natürlicher Gesang ist angenehm: sie fangen ihn gewöhnlich mit einer Art von Vorspiel an. Sie nisten gern an Hügeln und auf Bergen in dicken Gebüschen und stachlichten Gesträu-

chen, und brüten des Jahrs gemeiniglich zweymahl. Das Weibchen futtert die Jungen aus dem Kropf. Im Herbst ziehen die meisten in wärmere Gegenden, doch sieht man sie in Deutschland an einigen Orten auch mitten im Winter noch. Sie sind eben so gelehrig wie die Kanarienvögel, und werden zum Vergnügen im Käfig gehalten. Wenn man Junge im Nest aufziehen will, rührt man zerquetschten Rübsaamen mit Wasser zu einem Brey, und futtert sie damit.

Der Fink. Fringilla caelebs et montifringilla (Buchfink, und Bergfink).

Der Nahme Fink soll aus dem einfachen Ton Pink, Pink, welchen dieser Vogel öfters hören läßt, entstanden seyn. Man unterscheidet vornähmlich den Bergfinken und den Buchfinken. Jener heißt auch Tannenfink, Mistfink, Winterfink, Gegler u. s. w., und ist etwas größer als der Buchfink und schöner gezeichnet. Er hält sich im Sommer in gebirgigten nördlichen Gegenden auf, und brütet auch da; im Herbst kommt er zu uns, weil ihn vermuthlich die allzuheftige Kälte und der Schnee aus seiner Heimath vertreibt. Sie nähren sich von allerley Gesämen in Wäldern und auf dem Felde, streichen, wann tiefer Schnee fällt, aus einer Provinz in die andre, und kehren gleich wieder zurück, sobald der Schnee geschmolzen ist. Weil sie keine Wärme vertragen können, so verlassen sie im Frühjahr unser Land, um im kältern Norden zu nisten.

Der Buchfink (Gartenfink, Rothfink) ist unter uns bekannter, als der vorhergehende, und wird in ganz Europa angetroffen. Seinen muntern Gesang fängt er noch zeitiger an als die Nachtigall. Das

Weibchen macht zwischen den Aesten und an den äußersten Zweigen der Bäume ein sehr festes künstliches Nest, und legt im May fünf bis sechs Eyer. Die Jungen werden mit Raupen und andern Insekten gefüttert, welche die Alten nebst Körnern und Sämereyen ebenfalls fressen. Einige bringen den ganzen Winter bey uns zu, die meisten aber ziehen im September und Oktober nach Italien und in andre mildre Gegenden. Die Muthmaßung, daß nur die Weibchen fortzögen und die Männchen zurückblieben, hat sich noch nicht bestätigt. Im Frühling, wann die Männchen anfangen zu singen, werden alle Farben an ihnen lebhafter, und der Schnabel färbt sich himmelblau. In ihrem Gesange herrscht ungemein viel Mannigfaltigkeit und Abwechslung, daher man eine Menge Nahmen erfunden hat, um das Charakteristische jeder Sing-art damit zu bezeichnen; dergleichen sind z. B. Reitzu, Mitsoviel, Zitzigall, Malvasier, Disderet u. s. w. Fast in jedem Bezirk von etlichen Meilen hört man einen andern Finkenschlag, ja zuweilen hat Ein Fink drey bis vier Abänderungen seines Gesangs. Außerdem drücken sie Traurigkeit, Zorn und Freude mit verschiednen Tönen aus, und kündigen Veränderung des Wetters mit einer zirkenden Stimme an. Künstliche Melodien lernen sie nicht. Man hält sie aber ihres natürlichen Gesangs wegen im Käfig, und da sie weit stärker schlagen, wenn sie blind sind, so begeht man zuweilen die Grausamkeit, und blendet sie auf eine sehr schmerzhafte Weise. Man berührt nähmlich die Augenlieder etlichemahl mit einem glühenden Draht, doch ohne den Augapfel zu beschädigen, worauf sie sich zusammenziehen und sich ganz verschließen. Besonders bedient man sich solcher geblendeten Finken als Lockvögel auf Vogelheerden, weil sie unermüdet singen und vor nichts erschrecken. Sie werden von Bartholomäi bis zu Ende des Oktobers in großer Menge gefangen. Ihr Fleisch schmeckt zwar bitter, soll aber doch gesund seyn.

In der Gefangenschaft futtert man sie mit Lein- oder Rübsaamen; denn ob sie gleich den Hanf gern fressen, bekommt er ihnen doch nicht wohl. Im dunkeln Käfig schlagen sie so stark, als wenn sie geblendet sind.

Der Stieglitz. Fringilla carduelis.

Von Farbe einer der schönsten inländischen Vögel. Er hat mit den Finken gleiches Vaterland, und heißt auch Distelfink, weil er den Distelsaamen liebt. Den Nahmen Stieglitz leitet man ebenfalls von diesem Gewächs her, daher solle man ihn, dieser Ableitung gemäß, eigentlich Stichlitz oder Stechlitz (von Stechen) schreiben. Roth, Gelb und Schwarz sind die Hauptfarben, womit sein Gefieder geschmückt ist. Sein Nest gleicht dem Finkennest, und er befestigt dasselbe auch an den äußersten Zweigen. Das Weibchen brütet des Jahrs zweymahl, und bringt jedesmahl drey bis vier Junge aus. In der Gefangenschaft sollen sich die Männchen eher mit fremden Weibchen z. B. mit einer Kanarien-Sie, als mit einem Weibchen ihrer eignen Gattung paaren.

Ihr Gesang ist nicht so anmuthig, wie der Gesang der Hänflinge, sie lernen aber allerley Künste, und sind deßhalb beliebt. Man lehrt sie z. B. sich stellen, als ob sie todt wären, eine kleine Kanone abfeuern, ihr Futter in einem Eimer in die Höhe ziehen u. s. w.

Da sie nicht Sämereien allein, sondern auch Insekten fressen, und die Bäume von Blattläusen reinigen, so sollte man diese nützlichen Vögelchen nicht schießen und unnöthig fangen, denn zum Essen sind sie zu klein.

Der Zeißig. Fringilla spinus.

Ein kleiner niedlicher Vogel, der bey uns meistens nur im Herbst bemerkt wird. Oben sieht er grün mit schwarzen und gelben Strichen und Fleckchen, unten weißgelb aus. Seine liebste Nahrung ist der Saame der Erlen, daher heißt er auch Erlenfink. Er hängt sich wie die Mäuse an Baumzweige und Saamenkapseln und Gewächse, und streuet durch das Aufhacken den Saamen umher. In Hopfengärten thut er viel Schaden, wenn er etwas zeitig ankommt. Von seinem Sommeraufenthalt hat man widersprechende Nachrichten. Einige wollen ihn mitten in Deutschland das ganze Jahr hindurch, und also auch im Sommer gesehen haben; andre meinen, er ziehe im Frühjahr von uns in die nördlichen Länder, und brüte daselbst. Vermuthlich ist beydes richtig, denn man weiß auch von andern Zugvögeln, daß nicht alle jedesmahl die gewöhnliche Reise mit machen. Von den zurückbleibenden Zeisigen behauptet man, daß sie zwar hier nisten und brüten, aber daß ihr Nest noch nie, oder doch höchst selten entdeckt worden sey Der gemeine Aberglaube träumt daher von einem Stein, vermöge dessen sie das Nest unsichtbar machen könnten. Im Thüringer Walde pflanzen sie sich häufig fort. Hr. Bechstein sagt, daß er ihr Nest schon als Knabe gekannt habe. Sie nisten in Schwarzwäldern auf den Spitzen der höchsten Baumzweige, selten auf Erlenbäumen am Bache. Das Nest ist halb kugelförmig und von außen mit Spinngewebe, Puppenhülsen u. dgl. bekleidet. Man findet zur Brütezeit darin 5 bis 6 grauweiße Eyer mit purpurbraunen Flecken.

Die Zeisige lassen sich ebenfalls zu verschiednen Künsten abrichten, lernen Lieder nachpfeifen, Worte sprechen, und werden außerordentlich kirre. In der Gefangenschaft zeigt einer für den andern viel Zärtlichkeit und Freundschaft.

Der Fliegenschnepper. Muscicapa.

Das Geschlecht der Fliegenschnepper ist sehr zahlreich. Man kennt gegen hundert Gattungen, wovon sich aber die meisten in warmen Ländern aufhalten. Ihr Schnabel ist lang und dünne, fast dreykantig, und an der Spitze etwas eingekrümmt. Sie nähren sich bloß von Fliegen, Mücken und dergleichen Insekten. In Deutschland und den gemäßigten Europa überhaupt, gibt es nur zwey Gattungen dieses Geschlechts, den grauen (musc. atricapilla), und den schwarzen (musc. muscipeta) Fliegenschnepper. Der erste ist etwa so groß wie ein Rothkehlchen, der andre etwas kleiner. Beyde sind nicht ganz grau und schwarz, sondern nur am obern Theil des Körpers; am Bauche sehen sie weiß aus, auch finden sich am Kopf, Hals, and den Flügeln und am Schwanz weiße Streifen und Flecken.

Da sie nur von Insekten leben, so sind sie natürlich in unsern Gegenden Zugvögel. Sie kommen gegen das Ende des Aprils, und ziehen im September dahin, wo ein wärmeres Klima ihnen hinlängliche Nahrung verschafft. Ihr Nest legen sie in niedrigen Baumstämmen an, auch unter Dächern, und an andern bequemen Oertern in der Nähe von Gebäuden. Zuweilen brüten sie zweymahl, und legen jedesmahl drey bis vier Eyer. Der Kukuk bedient sich ihres Nestes zuweilen, um sein Ey hinein zu legen, und es ausbrüten zu lassen. Die Fliegenschnepper lassen selten ihre Stimme hören, welche außer der Paarungszeit nur in einer Art von Schmatzen besteht, und sind den ganzen Tag mit nichts, als dem Fange der Insekten beschäftigt. Zu dem Ende setzen sie sich gern so, daß sie eine freye Aussicht haben, und wann sie eine Fliege erblicken, schießen sie darauf los, kehren aber gewöhnlich auf ihren Standort zurück. Weil sie noch eifriger und geschickter im

Fliegenfangen sind, als die Rothkehlchen, so hält man sie statt dieser in Zimmern. Sie werden aber nicht so leicht kirre.

Der Dohmpfaff. Loxia pyrrhula.

In Betracht seines dicken Schnabels zählt man diesen Vogel zu dem Geschlechte der Kernbeisser. Er führt auch die Nahmen Gimpel, Blutfink, Gieker u. s. w., und ist beynahe so groß wie ein Krammetsvogel; doch gibt es auch etwas kleinere Abarten. Die sonderbare Benennung Dohmpfaff, hat vermuthlich ihren Grund in der Zeichnung des Oberleibes, denn der Kopf ist gleichsam mit einer schwarzen Kappe bedeckt, und Flügel und Schwanz sind mit einem schwarzen Mantel umhüllt, welchen einige weiße Streifen, wie Säume zieren. Das Wort Gimpel bedeutete ehemahls einen Schleyer der Weiber, und kann also wohl eine ähnliche Beziehung haben, wie das erste. Da indeß der Vogel wirklich ein etwas einfältiges Ansehn hat, so nannte man nachher auch einen einfältigen Menschen Gimpel. — Der Unterleib des Männchens sieht roth, und bey dem Weibchen röthlichgrau aus.

In Deutschland nisten diese Vögel nicht häufig. Die meisten überwintern nur bey uns, und ziehen im Frühling in gebirgigte, nördliche Gegenden. Sie bauen ihr Nest auf niedrige Gebüsche und junge Schläge, die so dick stehen, daß man kaum durchkommen kann. Vier bis sechs Eyer brüten sie in vierzehn Tagen aus, und futtern die Jungen aus dem Kropf, wie die Hänflinge. Ihre Nahrung besteht in allerley Saamen und Beeren; doch sollen sie von den Beeren auch nur den Saamen heraussuchen, und das Fleisch liegen lassen.

Der Dohmpfaff ist ein stiller, melancholischer Vogel, der auch selbst in der Freyheit wenig Lebhaftigkeit zeigt. Seine Stimme gleicht einem sanften

Flötenton; er wechselt aber mit einem nicht ganz angenehmen, abgebrochnen Geschrey ab. Durch Unterricht läßt sich die Stimme noch sehr verbessern, auch lernt er fremde Melodien pfeifen und Worte aussprechen. Das Weibchen pfeift beynahe eben so schön, wie das Männchen; ein seltner Fall *)! Sie werden in der Gefangenschaft ungemein vertraulich, und leben bey Hanf und andern Sämereyen einige Jahre im Käfig. Man kann sie sichrer und länger erhalten, wenn man Männchen und Weibchen beysammen läßt, denn Freundschaft und Liebe äußern auf diese gutmüthigen Geschöpfe einen wohlthätigen Einfluß.

Der Grünfink. Loxia chloris (Grünling).

Ein ganz gemeiner Vogel, der sich durch nichts besondres in seiner Lebensart auszeichnet. Die Hauptfarbe ist gelblichgrün. Er nistet in dichten Gesträuchen, und legt sechs blaßgrüne, etwas rothgefleckte Eyer. Seine Nahrung besteht größtentheils in Körnern und Gesäme. Im Winter hält er sich an den Zäunen und Landstrassen auf, kommt auch wohl mit den Goldammern in die Höfe. Man fängt sie häufig, und ißt sie. Zur Frühlingszeit singen sie doch auch, wiewohl nur schwach.

Die Meise. Parus.

Von den mehr als dreyßig Gattungen, woraus dieses Geschlecht besteht, sind ungefähr acht in Eu-

*) Latham sagt, die Stimme dieser Vögel sey nicht unangenehm. Bechstein hingegen beschreibt sie als sehr unangenehm; sie klinge fast, wie das Knarren einer ungeschmierten Stubenthür, oder eines Schiebkarrens; durch das beständige Knirren würden sie im Zimmer dem Ohr höchst beschwerlich.

ropa, und von diesen die meisten in Deutschland einheimisch. Sie nähren sich größtentheils von Insekten, fressen aber auch Saamen, Beeren und Früchte. Man sieht sie in beständiger Bewegung und Unruhe, indem sie von einem Baume zum andern fliegen, und überall picken, wie die Spechte und Baumläufer. Die meisten legen achtzehn bis zwanzig Eyer. Zu bemerken sind:

Die Haubenmeise (Parus cristatus) mit einem schwarz- und weißbunten Federbusch auf dem Kopfe, und einen schwarzen Ring um den Hals. Der übrige Theil des Leibes ist hellgrau und weiß. Sie halten sich gern in Nadelwäldern auf, und fliegen gemeiniglich schaarenweise beysammen.

Die Kohlmeise (P. major) [Brandmeise] hat einen schwarzen Kopf, weiße Schläfe, eine gelbliche Kehle, weiße Brust, einen grünen Rücken und gelben Bauch. Das Männchen ist beynahe so groß wie eine Lerche. Außer der gewöhnlichen Nahrung nehmen sie auch Fleisch und andre Speisen an, tödten kleine Vögel, und fressen ihnen das Gehirn aus. Man weiß auch Beyspiele, daß sie schlafenden Kindern nach den Augen gehackt haben. Sie sind überaus neugierig, tragen, was sie bekommen können, in einen Winkel, und zerrupfen es. Man muß sie deshalb in Zimmern, wo sie frey herumfliegen, wohl hüten. Die Männchen singen im Frühjahr ganz artig.

Die Blaumeise (P. caeruleus) [Pimpelmeise] ist eine der kleinsten, aber nützlichsten Gattungen, indem sie im Herbst und Winter fleißig die Bäume besucht, und die Brut des Ungeziefers vertilgt. Kopf und Flügel sind blau und weiß gezeichnet.

Die Tannenmeise (P. ater) [Waldmeise, Holzmeise,) deren Kopf schwarz, der Rücken grau und der Bauch schmutzigweiß ist, hält sich gewöhnlich in Tannenwäldern auf, kommt aber doch im Herbst auch in die Gärten zur Aufsuchung der Insekten.

Die Schwanzmeise [Moormeise, Schnee-

meise] (P. caudatus) hat unter allen den kürzesten Schnabel; der Schwanz aber ist länger als der ganze Körper. Kopf, Brust und Unterleib sehen größtentheils weiß, der Rücken und Schwanz braun, die Flügel schwarz und weiß aus. Sie macht ein sehr künstliches sackförmiges Nest, und bekleidet es von außen mit den nähmlichen Moosen, womit der Baum, woran sie es befestigt, bewachsen ist. Man findet an zwanzig Eyer darin.

Die Beutelmeise [Pendulin, Remitz] (P. pendulinus) wird vorzüglich in Südeuropa angetroffen. Die unterscheidende Farbe am Kopf, an den Flügeln und am Schwanz ist roth- und schwarzbraun. Ihr Nest webt sie aus Wolle, Hanf und dergleichen sehr fest, und hängt es an einen dünnen Zweig wie einen Beutel auf, wodurch die Jungen gegen Raubvögel und andere Thiere gesichert werden. Man sammlet die Nester an einigen Orten, z. B. in Polen, Rußland, Italien, und verkauft sie als ein wirksames Mittel gegen böse Hälse.

Die Schwalbe. Hirundo.

Wir beschliessen die Reihe der inländischen Vögel, die man des Nutzens und Vergnügens wegen hegt, mit demjenigen Geschlechte, wovon die bekanntesten Gattungen sich selbst zu unsern Hausgenossen aufdrängen. Auch sieht man diese Zudringlichkeit in Wirthschaftsgebäuden und Ställen nicht ungern, ungeachtet der Unsauberkeit, womit sie den Ort ihres Aufenthalts beschmitzen.

Die Schwalben unterscheiden sich durch ihre Bildung und Lebensart von den übrigen Vögeln sehr merklich. Ihr aufgesperrter Schnabel hat eine so weite Oeffnung, daß ihr eigner Kopf beynahe hinein ginge. Die meisten haben lange Flügel und einen getheilten Schwanz, der unter dem Nahmen Schwalbenschwanz bekannt ist. Man erblickt sie fast nie

gehend, sondern immer fliegend oder sitzend. Sie nähren sich blos von Insekten, und ziehen gegen den Winter in wärmere Länder. Zuweilen werden einige, wenn sie der Insekten wegen an Sümpfen und Flüssen zu lange verweilen von der Kälte übereilt, erstarren und versinken in den Schlamm. Diese sterben, und können im Frühjahre weder durch die Sonnenwärme, noch durch künstliches Erwärmen ins Leben zurückgebracht werden. Allein eben so, wie im Herbste einige sich verspäten, so kommen im Frühjahre einige auch zu früh an, werden von Spätfrösten in den Zustand der Erstarrung versetzt, und liegen in einer Art von Scheintodt da. Diese sind es, welche, weil sie nur kurze Zeit in dem todten-ähnlichen Zustande bleiben, durch die belebende Kraft der Sonne oder durch künstliche Wärme wieder erweckt werden können.

Man hat unsere Schwalben auf Guinea, in Afrika, angetroffen. Dort sind sie, und betragen sich wie Fremdlinge; sie bauen und nisten nicht. Bewundernswürdig ist es, daß eine Schwalbe, nach so langer Abwesenheit, und nach einer Reise von vielleicht mehr als tausend Meilen, die Stadt, oder das Dörfchen, ja selbst das Plätzchen wieder findet, wo sie ihr Nest im vorigen Sommer hatte. Von unsern einheimischen Gattungen sind folgende bekannt:

Die Rauchschwalbe (Feuerschwalbe, Hir. rustica), deren Kehle schmutzigroth und die Schwanzfedern weißgefleckt sind, hat ihren Nahmen vielleicht von der Farbe, indem sie wie geräuchert aussieht. Sie hält sich mehrentheils in Städten auf, und bauet ein offnes Nest an die Dachgiebel, Ställe, Scheunen und Rauchfänge. Man sieht sie gemeiniglich im Frühjahre eher, als die andern. Von der letzten Brut — denn sie brüten zweymahl — bleiben oftmahls einige so schwach, daß sie den alten im Herbste nicht folgen können, wann sie fortziehen. Diese findet man hin und wieder auf dem freyen Felde todt.

Die

Die Hausschwalbe (Mehlschwalbe, Fensterschwalbe, Hir. urbica) ist etwas größer, und hat einen bläulich schwarzen Rücken, ungefleckte Schwanzfedern, einen weißen Bauch und befiederte Füße. Sie läßt sich erst im May sehen, und fängt gegen Johannis an zu brüten. Ihr Aufenthalt ist mehr in Dörfern als in Städten; auch bauet sie ein, wie ein Back-ofen zugerundetes Nest außerhalb der Häuser an hervorstehenden Balken, an den Kirchenfenstern u. s. w.

Die Uferschwalbe (Erdschwalbe, Hir. riparia), kleiner als die beyden vorigen, sieht oben schwarzgrau, unten weiß aus, hält sich am Ufer und über dem Wasser auf, und nistet in trocknen Sandbergen, Hügeln und Ufern.

Die Mauerschwalbe (Steinschwalbe, Thurmschwalbe, Hir. apus), die größte unter allen, ist ganz schwarz, und nur an der Kehle weiß, und hat kurze Beine mit vier vorwärts gerichteten Zehen, daher sie sich an Mauern und Wänden sehr gut anklammern kann. Sie nistet in Mauerlöchern, Thürmen, hohlen Bäumen, die nicht weit von Gebäuden stehen, und verbirgt sich auch im Winter darin. Gewöhnlich fliegt sie nur des Morgens und Abends nach Nahrung aus.

Die Kunst und Festigkeit, womit die beyden ersten Gattungen ihre Nester von Erde, Lehm, Mist und Stroh verfertigen, ist in der That zu bewundern. Man muß Gewalt brauchen, um ein solches Nest loszureißen und zu zerbrechen. Auch findet man bey genauer Besichtigung die einzelnen Theile ziemlich regelmäßig über einander geschichtet, indem das Ganze fast aus lauter viereckigten Stücken besteht. Wann sie es einmahl fertig haben, lassen sie sich aus dem Besitze desselben nicht so leicht vertreiben, wie andre Vögel. Ja, selbst nach einer gänzlichen Zerstörung, bauen sie es öfters wieder an der nähmlichen Stelle auf. Man erzählt, daß einst ein Sperling, der sich in ein Schwalben-nest gesetzt, und

durch die vereinigte Macht einer ganzen Schaar von Schwalben nicht wieder daraus habe vertrieben werden konnen, zuletzt lebendig von denselben eingemauert worden sey. — Sie bedienen sich auch, wie bekannt, desselben Nestes mehrere Jahre lang. Meistens legen sie sechs und mehr Eyer, und das Weibchen wird im Brüten von dem Männchen unterstützt. Ein rührendes Schauspiel ist es, wenn nach der Ausbrütung das Männchen oder Weibchen durch einen Zufall umkommt, wie sauer es dem Einzelnen wird, das ganze Nest voll Junge mit Futter zu versorgen.

Wann sie sitzen, lassen sie manchmahl einen nicht unangenehmen, ganz eignen Gesang hören. Im Fliegen zwitschern sie nur, und bey Erblickung eines Raubvogels machen sie ein durchdringendes, abgebrochnes Geschrey, auf welche Losung alle aus der ganzen Nachbarschaft herbey eilen, und ihn muthig verfolgen.

Ohne Zweifel gehören die Schwalben zu den allernützlichsten Vögeln, ob wir sie gleich weder essen, noch sonst etwas von ihnen benutzen. In Spanien und einigen andern Ländern sollen sie als eßbare Vögel öffentlich verkauft werden, welcher Gebrauch eben nicht löblich ist, da sie lebendig weit nutzbarer sind, und es an bessern Nahrungsmitteln nicht fehlt. Der einzige Vorwurf, den man ihnen machen kann, ist die Verunreinigung der Gebäude, wo sie nisten; auch sagt man, daß in ihren Nestern gern Wanzen hecken.

Der Adler. Aquila.

Obgleich unter den eigentlichen Raubvögeln und denen, die hier mit ihnen zusammengestellt sind, sich verschiedne befinden, welche uns unmittelbar nützen können: so hat doch das ziemlich einstimmige Ur-

theil über ihre Gemeinschädlichkeit sie dem Banne preis gegeben. Man duldet und hegt sie nicht, sondern verfolgt sie vielmehr, und sucht ihre Zahl zu vermindern, wo nicht gar die ganze Gattung auszurotten. Ob immer mit Recht und aus wohl abgewognen Gründen? Das ist eine andre Frage.

Die Nahmen der größten Raubvögel sind ehemahls theils mit einander verwechselt, theils unnöthig gehäuft worden, indem man Anfangs einer Gattung mehrere Nahmen gab, und in der Folge aus diesen Nahmen wieder einzelne Gattungen schuf. Auch hat vielleicht zu dieser Verwechslung die auffallende Ungleichheit der Geschlechter beygetragen; denn die Männchen der Raubvögel sind fast um ein Drittel kleiner als die Weibchen, und weit unansehnlicher in Betracht der Schönheit des Gefieders. Fast noch mehr Verwirrung und Schwierigkeit in Unterscheidung der Gattungen hat der Umstand gemacht, daß die meisten Raubvögeln mit zunehmendem Alter ihre Farbe so sehr ändern, daß man einen jungen oft für einen ganz andern Vogel hält, als den alten derselben Gattung. Jetzt begreift man unter jener allgemeinen Benennung folgende vier Geschlechter: die Geyer, die Falken, die Eulen, die Würger. Raubvögel, deren Kopf unbefiedert, der Schnabel gerade und nur an der Spitze hackenförmig gebogen ist, nennt man Geyer; bey den Falken hingegen ist der Kopf mit Federn besetzt, der Schnabel ist gekrümmt und an der Wurzel mit einer Wachshaut versehen. Die Falken theilen sich wiederum in zwey Familien. Zu der einen gehören alle die, deren Beine befiedert sind; zu der andern die mit nackten Beinen. Die erstern unterscheiden sich auch durch ihre vorzügliche Größe, und heißen Adler; die letztern behalten den gemeinschaftlichen Nahmen Falken.

Da die Geyer in Deutschland nicht leicht gefunden werden: so folgt ihre Beschreibung erst in der zweyten Ordnung, und wir betrachten hier zunächst die Adler und die eigentlich sogenannten Falken.

Der Nahme Adler ist aus Edel=Aar zusammengezogen, denn Aar nannte man vor Zeiten jeden Raubvogel, und um die anerkannten Vorzüge dieses Vogels (des wahren Adlers) zu bezeichnen, setzte man das Wort Edel oder Adel davor. Nach den angegebnen Kennzeichen sind der Gold=adler, der gemeine Adler und der Fisch=adler verschiedne Gattungen dieses Geschlechts.

Der Fisch=adler (Falco albicilla), sonst auch Pygargus genannt, lebt in Nord=Europa, und nährt sich nicht bloß von Fischen, sondern auch von andern Thieren. Er pflegt seine Jungen aus dem Neste zu treiben, ehe sie noch vollkommen flüge sind, vermuthlich weil er nicht im Stande ist, ihnen Nahrung genug zu schaffen. Der Kopf und Hals dieses Adlers ist schmutzigweiß, der Rücken und Unterleib dunkelbraun mit einigen weißen Flecken, der Schwanz weiß. Von ihm ist zu unterscheiden der Fisch=aar (Falco haliaetus), eine eigne Gattung. Er hält sich in Deutschland häufig an Seen und Teichen auf, wird zwey Fuß lang, und hat einen dunkelbraunen Rücken und weißen Unterleib. Man kann ihn zum Fischfange abrichten, da er dann die Fische etliche Fuß tief unter dem Wasser hervorhohlt. Noch eine andre Gattung ist der See=adler (Beinbrecher, Falco ossifragus), der an Größe den gemeinen Adler übertrifft, auch viel Stärke besitzt, so, daß er z. B. mit dem Schnabel Knochen zerbrechen kann. Seinen Aufenthalt hat er in Deutschland theils an Seeküsten, theils auf dem platten Lande, und stößt auf Fische, Seevögel, Haasen, Lämmer u. d. gl. Dem Aase geht er mehr, als andre Adler, nach.

Man glaubte sonst, daß Adler kein Aas fräßen, und wollte daher in der bekannten biblischen Stelle: Wo ein Aas ist, da sammlen sich die Adler; statt dieses Wortes das Wort Geyer setzen. Allein dieß ist unnöthig. Die Adler fressen allerdings auch Aas, wenn sie nichts anders haben, und die See=adler

scheinen ihm sogar den Vorzug vor frischem Fleische zu geben.

Der gemeine, bey uns sogenannte Stein-Adler (Falco aquila) hat einige Verschiedenheiten in der Farbe; z. B. eine Art oder Varietät ist braun (fuluus), eine andere schwarz (melanaëtus). Weiße Stein-adler sind eine Seltenheit, wie weiße Sperlinge. Als Mißgeburt hat man ein- oder etlichemahl einen zweyköpfigen sogenannten doppelten Adler gesehen. Das Weibchen des Stein-adlers ist so groß wie ein Puter, das Männchen etwas kleiner. Die edle Stellung des Körpers, das Feuer seiner großen Augen, die furchtbaren Klauen und Fänge, geben ihm ein schönes Ansehen. Besonders scheint er im Fluge weit größer, als er wirklich ist, weil seine Flügel von ungemeiner Länge sind. Man findet diesen kühnen Raubvogel in den gemäßigten Gegenden von Europa, im nördlichen Asien, in Amerika; auch in Deutschland ist er nicht selten. Er bauet sein Nest auf hohen Bäumen von Reisholz und Zweigen; es ist platt, und hat über vier Fuß im Durchmesser. Das Weibchen legt nur zwey Eyer. Gewöhnlich stößt er auf Haasen, Gänse und dergleichen schwächere Thiere; bisweilen wagt er sich auch an junge Rinder, Pferde u. s. w. Wann er noch jung ist, läßt er sich, wiewohl mit vieler Mühe, zur Jagd abrichten.

Der Gold-adler (Falco chrysaëtos), der König der Vögel, wie ihn schon die Alten nannten, ist der größte, schönste und mächtigste dieser Gattung. Er übertrifft noch an Höhe den Fisch-adler. In aufrechter Stellung ist er drey bis vier Fuß hoch, die Breite der ausgefalteten Flügel von einer Spitze zur andern beträgt über sechs Fuß, und das Gewicht des ganzen Körpers achtzehn bis zwanzig Pfund. Er ist mit einem fünf Zoll langen und an der Wurzel beynahe zwey Zoll breiten Schnabel bewaffnet. — Sein Gefieder ist schwarzbraun und rostfarbig, mit einem Goldglanze. Die großen blitzenden Augen um-

gibt ein goldgelber Ring. Er horstet auf hohen Gebirgen zwischen Felsen (daher der Nahme Stein-adler) und bauet von Zweigen und Stöcken ein festes Nest auf Lebenszeit. Die gemäßigten und warmen Länder der alten Welt sind sein Vaterland, auch wird er zuweilen in Deutschland angetroffen. — Man findet aber in einem gewissen Districte nie mehr als Ein Paar, denn sie leiden in ihrem Jagdreviere so wenig ihres Gleichen, wie andre Raubvögel; außer der Begattungszeit leben auch Männchen und Weibchen getrennt. Selbst ihre eignen Jungen treiben sie fort, wann sie kaum im Stande sind, sich zu erhalten. Vor ihrer fürchterlichen Stimme sollen alle Vögel sich entsetzen und fliehen, wie das Wild vor dem Brüllen des Löwen. Sie sind kühn genug, Hirsche anzufallen, und stark genug, sich ihrer zu bemeistern. Wann sie Junge haben, tragen sie ihnen Haasen, Lämmer, junge Rehe u. s. w. reichlich zu, welchen Vorrath sich diejenigen fleißig zu Nutze machen, die ein solches Nest entdecken. Ihr Gesicht ist scharf; sie erblicken den Raub von einer unermeßlichen Höhe, und schießen pfeilschnell auf ihn herab. Kein Vogel schwingt sich so hoch in die Luft als der Gold-adler, der auch in einer Viertelstunde eine Meile weit fliegt.

Uibrigens haben die Adler in Ansehung ihrer körperlichen und sittlichen Eigenschaften viel Aehnliches mit dem Löwen. Ein königlicher Anstand, ein gedrungener nervigter Körper, ein feuriges geistvolles Auge, edler Stolz bey der Wahl ihrer Beute, indem sie kleinere Thiere und Aas verachten, eine Stärke, die ihrem Muthe entspricht, und Mäßigung im Genusse ihres Raubes; denn wenn sie nicht Junge zu versorgen haben, lassen sie von ihrer Mahlzeit immer etwas für andere Thiere liegen. Sie werden sehr alt, und selbst in der Gefangenschaft hat man einen schon hundert Jahr erhalten.

Der Falke. Falco.

Die Falken sind nicht nur kleiner als die Adler, sondern haben auch zum Theil ganz nackte, zum Theil kaum halbbefiederte Beine, und einen kürzern Hals. Außer einigen minder merkwürdigen Abänderungen werden folgende Gattungen dahin gerechnet: der Weihe, der Habicht, der Sperber und der Edelfalke.

Der Weihe (Gabelgeyer, Milan, Taubenfalke, Hühnerdieb, (Falco miluus) ist noch nicht so groß wie ein gemeines Huhn, am Körper braunroth, am Kopfe weißlich, der Schwanz ist scheerenförmig, wie ein Schwalbenschwanz. Wann er sich aufschwingt, beschreibt er in der Luft kreisende Wirbel, bewegt aber doch im Fliegen die Flügel fast gar nicht, daher er auch der Schwimmer heißt. Er ist ein Zugvogel, kommt im Frühjahre zu uns, und nistet auch hier in Wäldern auf hohen Bäumen. Den Gänsen, Enten, Hühnern stellt er vorzüglich nach; doch frißt er auch Aas, Schlangen u. s. w., und wird dieserhalb an einigen Orten in heißen Ländern gehegt. Im Herbste ziehen sie in großen Schaaren nach Afrika und Asien.

Der Habicht *) (Taubengeyer, Falco palumbarius) hat auf dem Kopfe nur wenig Federn, sieht

*) Von einem Fischhabicht in Nordamerika erzählt man, daß er nicht nur für sich, sondern auch für einen andern größern Raubvogel, den man Adler nennt, Fische fangen müsse. Dieser letztere sey nähmlich unfähig, sich seine Nahrung aus dem Wasser zu holen, und begleite daher jenen Fischhabicht bey seiner Jagd, und schwebe drohend über ihm, sobald er einen Fisch erhascht habe. Der Fischhabicht, aus Furcht, von dem Adler zerrissen zu werden, lasse sodann den Fisch fallen, den dieser, mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit herabschießend, auffange, noch ehe er wieder die Fläche des Wassers erreiche. Noch sonderbarer aber ist es, daß ein Fischhabicht, der sich etwa in der Stille vor-

am obern Theile des Leibes braun, unten weiß oder gelb gefleckt aus, und ist mit kürzern Flügeln als andre dieser Gattung, versehen. Man kennt in Ansehung der Größe drey Abarten: den großen, den mittlern und den kleinsten. Der erste wird völlig so groß und wohl noch etwas größer als eine Henne, doch nur das Weibchen; denn das Männchen ist um ein Drittel kleiner. Er lebt gern in einsamen Gegenden und dichten Wäldern, macht sein Nest in starken hohlen Bäumen, und legt vier rothgesprenkelte Eyer. Das Vaterland hat er mit den Weihen gemein. Da die Habichte schwer zu schießen sind, so fängt man sie in Kasten, welche vermittelst eines starken Netzes gleichsam in zwey Stockwerke getheilet sind. In das unterste setzt man eine Taube oder ein Huhn mit hellen Farben, damit der Raub ihm besser in die Augen fällt.

Der Sperber (Vogelfalke, Finkenhabicht, Falco nisus), ungefähr von der Größe einer Elster. Der Rücken ist braun, der Schwanz mit schwarzen Querstrichen gezeichnet, die Brust weiß mit braungrauen Wellenlinien durchzogen. In Deutschland und in dem größten Theile von Europa ist er einheimisch, kommt aber auch, mit einigen Abänderungen, in den übrigen Erdtheilen vor. Das Weibchen bauet sein Nest auf hohen Bäumen, alten Thürmen, Mauern und Felsen, und legt vier rothgelb gefleckte Eyer. Die Sperber sind das Schrecken des kleinen Geflügels, der Repphühner, Wachteln, Tauben, Lerchen, Finken u. s. w. Sie haben einen äußerst schnellen Flug, und sind zum Angriff keck und muthig, wenn gleich der Raub für sie zuweilen zu groß ist. Man

her allein gesättigt hat, den Adler herbey ruft, wenn derselbe nicht von selbst erscheint; denn er schwingt sich, mit einem Fische im Schnabel, hoch in die Luft, und flattert laut schreyend so lange umher, bis sein Gast kommt, und die Beute in Empfang nimmt, die jener für ihn fallen läßt.

pflegt sie zur Jagd abzurichten. Die Lerchen haben eine solche Furcht vor diesem Vogel, daß sie sich nicht getrauen aufzufliegen, wann man ihn auf der Hand hält, und er einige Bewegungen mit den Flügeln macht, daher man sie auf die Weise vor sich hin ins Netz treiben kann. Auch nehmen sie oft auf freyem Felde, wann sie einen Sperber in der Nähe bemerken, ihre Zuflucht zu Menschen, verbergen sich in oder unter einem Wagen, u. s. w.

Der Edelfalke (Falco gentilis) mit graubraunem Rücken, weißem Bauche, dunkelbraun geflecktem Halse und gelben Füssen, erreicht die Größe eines Haushahns, und ist nach dem Adler der stärkste dieses Geschlechts. Man nennt ihn auch Geyerfalk, weil er sogar die Geyer anfallen soll. Weiße Falken sind selten, und werden ganz besonders geschätzt; in nördlichen Gegenden, vorzüglich in Island, gibt es dergleichen. Uiberhaupt ist der Edelfalke unter einem kältern Himmelsstriche größer, muthiger und stärker. Er findet sich aber auch in dem gemäßigten und südlichen Europa, und in Deutschland ist er gar nicht unbekannt. Sein Nest macht er gewöhnlich auf Felsen in Höhlen und Ritzen, legt sehr früh im Jahre vier Eyer, und hat schon in der Mitte des Mayes ausgewachsene Junge, die er, wie der Adler, bald von sich treibt. Auf den Raub stößt er nicht, wie der Habicht und andre Raubvögel, von der Seite, sondern in gerader Linie herab. Er schwebt sehr hoch in der Luft, und spähet, vermöge seines scharfen Gesichts, Repphühner, Fasanen und dergleichen Geflügel aus. Da er sehr große Flügel hat, so ist sein Flug auch außerordentlich schnell. Man weiß ein Beyspiel, daß ein Falke in sechzehn Stunden hundert und acht und zwanzig Meilen weit geflogen ist. Man richtet bekanntlich die Falken zur Baize (zur Jagd) ab. Es geschieht dieß vornehmlich durch Verhinderung des Schlafs, und kostet ungemein viel Mühe. Man legt den Vogel lederne Fesseln an die Füsse, und setzt ihn dann in einen höl-

zernen Reifen, welcher an einer Schnur frey hängt, und leicht bewegt werden kann. Sobald er nun schlafen will, stößt man den Reifen an, wodurch der Falke genöthigt wird, sich fest zu halten, und also beständig zu wachen. Wann er drey bis vier Tage und Nächte auf diese Weise behandelt worden ist, wird er gleichsam verrückt, vergißt seinen vorigen Zustand und seine Freyheit, und bequemt sich ganz nach dem Willen des Jägers. Allein diese angewandte Mühe ist nach einem Jahre verloren; denn wann der Falke sich mausert, wird er zur Baize untüchtig, und ist nachher nicht mehr zu gebrauchen. Doch soll er von neuem auf eben die Art wieder abgerichtet werden können. Man sieht aber hieraus, daß bey dem Mausern zugleich eine große Veränderung in der Vorstellungskraft des Vogels vorgehen muß. Von den Isländischen Falken wird hingegen versichert, daß sie mehrere Jahre brauchbar sein.

Die Falkenbaize ist eine kostbare Belustigung großer Herren; denn sie müssen einen abgerichteten Falken zuweilen mit hundert Thalern bezahlen. Jedoch ist sie mit weit weniger Gefahr und Grausamkeit verbunden, als die gewöhnliche Parforcejagd. Der Falkonier trägt den Vogel, dessen Kopf mit einer ledernen Kappe bedeckt ist, auf der Hand. Wann nun ein jagdbares Wild, z. B. Haasen, Repphühner u. s. w. sich zeigt, nimmt er ihm die Kappe ab, worauf der Falke sogleich sehr hoch in die Luft steigt, dann plötzlich herabstürzt, und, nachdem er das Wild getödtet hat, sich ruhig wieder auf die Hand des Jägers setzt. Er kann auch größere Thiere, z. B. Rehe, überwältigen, wenn man ihn darauf abrichtet, ihnen die Augen auszuhacken.

Nach Island wird jährlich von Koppenhagen aus ein Schiff geschickt, um Falken zu holen. Man erhielt von daher schon in einem Jahre hundert und acht und vierzig, worunter zwölf weiße waren, wovon der König das Stück mit zwölf Thalern bezahlt; ein bunter gilt zehn, ein grauer nur fünf bis sieben

Thaler. Auch kam ehemahls aus Holland gegen den Herbst alle Jahr ein Falkenfänger nach dem Herzogthume Bremen, wo er in etlichen Monathen zuweilen sechs bis zehn Stück fing, sie nachher abrichtete, und in Frankreich für einen recht schönen fünf bis sechs hundert holländische Gulden erhielt.

Daß die Falken eben so, wie die Adler, ein ungemein hohes Alter erreichen, beweiset folgende Anekdote: Vor wenigen Jahren erhielt Jemand in London einen Falken vom Vorgebirge der guten Hoffnung, den man mit einem goldenen Halsbande gefangen hatte, worauf in englischer Sprache stand: Sr. Majestät, König Jakob von England. Anno 1610. Es waren also seit seiner Gefangenschaft 182 Jahre verflossen. Und wie alt mogte er gewesen seyn, als er entfloh? — Selbst in diesem hohen Alter war er noch stark und munter.

Die weichen Federn am Halse und an der Brust des Falkens sind fast so schön wie Eiderdunnen, und man bezahlt für das Pfund zwey Thaler.

Die Eule. Strix.

Dieser nächtliche Raubvogel ist durch seine sonderbare Gestalt von andern Vögeln hinlänglich ausgezeichnet. Der große katzenähnliche Kopf, die ebenfalls großen Augen, die mehr vorwärts, wie beym Menschen, stehen, und im Dunkeln leuchten, die mit borsten-artigen Federn bedeckten Nasenlöchern, und die fast aufrechte Stellung des Leibes sind unterscheidende Kennzeichen. An den befiederten Füßen kann ein Zeh vor- und rückwärts gelegt werden. Auch ist der obere und untere Theil des hackenförmigen Schnabels eben so, wie bey den Papagayen, beweglich, womit sie einen knarrenden oder knackenden Ton hervorbringen. Das Gesicht der Eule ist am Tage schwächer, als in der Dämmerung; wann es aber stockfinster ist, kann sie eben so wenig sehen, wie andre Thiere. Sie hat ein überaus feines Ge-

hör, auch sehr weiches Gefieder, und daher einen leisen Flug, der wälzend ist, als ob sie vom Winde getrieben würde.

Das Geschlecht der Eulen wird in zwey Familien abgetheilt. Einige haben an beyden Seiten des Kopfs aufrechtstehende Federn, die den Ohren der Säugethiere gleichen, und die sie willkührlich niederlegen und aufrichten können; sie heißen deßhalb Ohr-eulen oder gehörnte Eulen. Die andern, welchen diese Federbüsche fehlen, nennt man glattköpfige Eulen.

Von den Ohr-eulen ist eine große, eine mittlere, und eine kleine bekannt. Die erste führt von ihrem Geschrey den Nahmen Uhu oder Schubut (Strix bubo) scheint in ihrem dicken Federkleide beynahe die Größe einer Gans zu haben, und sieht oben rothbraun, am Bauche gelb und schwarz gefleckt aus. Sie findet sich meist in ganz Europa, und hält sich an hohen Felsen, einsamen Thürmen, alten Schlössern, und in dichten Wäldern auf. Ihr drey Fuß weites Nest bauet sie an eben diesen Oertern von Wurzeln und Reisern, und belegt es inwendig mit Baumblättern. Das Weibchen legt drey weiße, fast runde Eyer, größer als Hühner-eyer. Des Nachts gehen sie auf Raub aus, wobey ihnen ihr stiller, geräuschloser Flug, den sie mit dem ganzen Geschlechte gemein haben, sehr wohl zu statten kommt. Sie stoßen auf Haasen, Kaninchen, Fledermäuse, Kröten, Frösche, Insekten, Krähen und andere Vögel, welche letztere sie auf ihren Schlafstellen überfallen. Auch Aas verschmähen sie nicht. Ihre Stärke ist außerordentlich, und man hat schon gesehen, daß ein gemeiner Adler im Kampfe mit einem Schubut verlor. Zur Zeit der Begattung jagen sie sich des Nachts in der Luft umher, streiten mit einander, und schreyen dabey fürchterlich. Von fern lautet ihre Stimme wie Hundegebell. Dieß hat zu der bekannten Fabel vom wilden Jäger Veranlassung gegeben. Sie können das Tageslicht ziem-

lich vertragen, und kommen bisweilen aus ihren Löchern hervor, da sie denn sogleich von einem Schwarme anderer Vögel umgeben, und von allen Seiten geneckt werden. Sobald aber die Dämmerung einbricht, verschwinden diese kecken Spötter plötzlich. Man bedient sich deßhalb auch dieser Eulen zum Herbeylocken andrer Vögel, die man fangen oder schießen will, und hält sie in Fasanerien, bey Vogelheerden und Krähenhütten.

Die mittlere Ohr-eule (Strix otus) ist etwa so groß wie eine Krähe, von Farbe röthlichgelb und braun und grün gestreift. Sie bauet sich selbst kein Nest, sondern legt ihre Eyer in die Nester der Krähen, Elstern, Raben u. s. w. Man braucht sie, wie die vorhergehende, zum Vogelfange. Am Tage machen sie gar lächerliche und komische Geberden, wann sie einen Menschen oder ein Thier erblicken.

Die kleine Ohr-eule (Strix scops), die einzige dieses Geschlechts, von welcher man gewiß weiß, daß sie jährlich in wärmere Länder zieht. Sie hat nur die Größe einer Drossel, und sieht schön buntgesprenkelt aus. Ihr Nest legt sie in hohlen Bäumen an, und nährt sich größtentheil von Feldmäusen.

Zu den glattköpfigen Eulen gehören die Nach-eule, die Stein-eule, das Käuzchen und die Tag-eule.

Die Nacht-eule (große Baum-eule, Nachtrabe, Str. aluco), so groß, zuweilen noch etwas größer als ein Haushahn, braun, grau, auch etwas weiß von Farbe, hält sich des Sommers in hohlen Bäumen, des Winters in alten Gebäuden, Scheunen u. s. w. auf. Sie legt ihre Eyer ebenfalls in fremde Nester, schwärmt des Nachts herum, und fängt Ratten, Mäuse und Vögel. Ihre traurige Stimme, die einem Geheule gleicht, wird vom Aberglauben für eine Ankündigung des Todes gehalten.

Die Stein-eule (Kirch-eule, Schleier-eule, Strix ulula) ist ziemlich um ein Drittel kleiner als die vorhergehende, oben gelb, grau und braun mit

weißen Flecken, unten weiß und schwarz punktirt. Sie wohnt in Städten, verbirgt sich am Tage auf Thürmen, Kirchen und andern hohen Gebäuden, und bauet gar kein Nest, sondern legt die Eyer auf bloße Steine oder Schutt in den Ritzen der Mauern. Außer der gemeinen Nahrung der andern Eulen, pflegen diese auch gern das Oel aus den Lampen, wenn sie dazu kommen können, wegzunaschen. Sie haben eine kreischende, grausige Stimme, und schnauben auch am Tage unaufhörlich, welches fast wie das Schnarchen eines schlafenden Menschen klingt. Alle Eulen haben die Gewohnheit, so zu schnauben, wann sich ein Mensch oder Thier ihnen nähert, von dem sie einen Angriff erwarten.

Das Käutzchen (der Todtenvogel, Strix passerina) kommt an Größe der kleinen Ohr-eule bey, ist braun und weiß gefleckt, und hat in der Lebensart viele Aehnlichkeit mit der Stein-eule; jedoch macht es eine Art von Nest für seine Jungen. Zuweilen fliegt diese Eule auch am Tage aus, und sucht Schwalben zu erhaschen.

Die Tag-eule (Strix nyctea) ist in den nördlichen Erdstrichen einheimisch, und verirrt sich nur bisweilen zu uns. Sie wird so groß wie der Schubut, sieht schön aus, und ist weiß von Farbe mit braunen Flecken. In ihrem Vaterlande streift sie bey Tage herum, und stellt den Birkhühnern und anderm Geflügel nach. Ihr Flug ist schneller und rauschender, als der Flug der übrigen Eulen.

Die Eulen sind nicht nur in Ansehung ihrer Gestalt und Lebensart, die zum Theil noch nicht genug beobachtet ist, merkwürdig, sondern gehören auch überhaupt mehr zu den nützlichen als schädlichen Vögeln. Sie befreyen uns von den beschwerlichen Mäusen und anderm Ungeziefer, und können zu dem Ende auch in Häusern statt der Katzen gehalten werden. Man sollte sie daher, nur die Schubuts ausgenommen, lieber hegen als vertilgen. Aber zu Gespenstergeschichten und allerley Aberglauben haben sie

öfters Anlaß gegeben, besonders auch die durch ihr beständiges Blasen und Schnauben berüchtigte Steineule.

Der Würger. Lanius.

An dem Beyspiele dieser kleinen Vögel sieht man, wie viel auch eine geringe Stärke, wenn sie von Muth beseelt wird, auszurichten vermag. Von den mehr als funfzig Gattungen dieses Geschlechts ist keine größer als eine Amsel, einige aber nur wie eine Lerche; und dennoch überwältigen sie weit größere Vögel, und vertheidigen sich herzhaft gegen mächtige Raubvögel. Besonders ist von Seiten der Kühnheit der tyrannische Würger (Lanius tyrannus) in Nord-amerika berühmt, der, wann das Weibchen brütet oder Junge hat, sogar Adler und Habichte eine Viertelmeile weit vom Neste entfernt hält. Unglaublich scheint es, daß diese sich wirklich vor ihm fürchten und fliehen. Man will gesehen haben, wie er sich einem Adler auf den Rücken gesetzt, und ihn durch unaufhörliches Schreyen und Hacken so ermüdet hat, daß dieser gern gewichen ist, um ihn nur los zu werden.

Bey uns kennt man den grauen und rothköpfigen Würger und den Neuntödter.

Der graue Würger (der Wächter, die Berg-elster, (Lanius excubitor) ist so groß wie ein Krammetsvogel, hat einen grauen Rücken, schwarze, mit einem weißen Fleck bezeichnete, Flügel, und einen keilförmigen, weißgeränderten Schwanz. Er lebt in gebirgigten, waldigten Gegenden, macht auf hohen Bäumen ein festes Nest von Haidekraut und weichen wolligten Pflanzen, und futtert es inwendig mit Moos von Haaren. Das Weibchen legt sechs bis acht hellgrüne Eyer. Die Jungen werden Anfangs mit Insekten, nachher mit Fleisch gefüttert, und auch, wann sie erwachsen sind, noch von den Aeltern ge-

schützt und gepflegt. Sie tödten nicht nur Sperlinge, Lerchen u. s. w., sondern manchmahl auch wohl Krähen und Elstern. Nach Fleisch sind sie sehr begierig, ob sie gleich auch Insekten fressen. Den Nahmen Wächter sollen sie davon haben, weil sie gegen den Uiberfall größerer Raubvögel beständig auf ihrer Hut sind, und andre Vögel durch ein lautes Geschrey von der Ankunft derselben benachrichtigen. Berg-elstern nennt man sie, weil sie mit dem Schwanze eben die Bewegungen machen, wie die Elstern.

Der rothköpfige Würger (Finkenbeisser, Lanius collurio) hat auf dem Kopfe einen rothbraunen Fleck; der Rücken ist schwarzbaun, bey dem Weibchen grau, Brust und Bauch sind meistens weiß. Er ahmt die Stimme verschiedner Singvögel sehr geschickt nach, lockt sie damit an sich, und fängt sie. Am meisten verfolgt er die Finken, und wann er einen erhascht, hält er ihn mit der einen Klaue, indem er auf dem andern Fuße steht, und zerfleischt ihn. Man kann ihn auch im Käfige mit Fleisch und Insekten erhalten, wo er durch seine sonderbaren Töne, durch Pfeifen, Knarren, Zwitschern u. s. w. belustiget. Er zieht im Herbste in warme Gegenden, und kommt im Frühjahre zurück.

Der Neuntödter (Dorntreter, Lanius collurio minor seu spinitorquus), etwas kleiner als der vorhergehende, dem er aber in der Lebensart ähnlich ist. Man sagt, daß er zuerst neun Vögel oder Insekten tödte, ehe er anfange davon zu fressen. Doch behaupten Einige dieß auch von der ganzen Gattung der Würger, und geben ihnen deßhalb den gemeinschaftlichen Nahmen Neuntödter. — Vermutlich ist diese Meinung daher entstanden, weil er wirklich eine Menge Käfer und Fliegen um sein Nest herum auf Dornen spißt, die er dann nach und nach für sich oder seine Jungen weghohlt. Auch macht er die Stimmen andrer Vögel nach, und zieht ebenfalls im Herbste weg.

Der

Der Rabe. Coruus.

Man rechnet zu diesem Geschlechte auch die Krähen, Dohlen, Elstern und Heher, welche in der Bildung des Schnabels und der Füße, so wie auch in der Lebensart, einander ähnlich sind. Als einen Nahmensverwandten des eigentlichen Raben, bemerken wir zuerst den Wald-raben (Coruus graculus), der sich auf hohen Gebirgen in Deutschland, in der Schweiz und in Italien aufhält. Er ist von der Größe eines Huhns, und hat einen sehr langen bogenförmigen rothen Schnabel, einen langen Hals, rothe Füße und einen kurzen Schwanz. Die schwarze Farbe der Federn schillert mit einem schönen grünen Widerscheine. Seine Nahrung besteht in allerley Gewürmen und Insekten. Er nistet auf alten Thürmen, Ruinen, oder in den Ritzen steiler Felsen, wo man mit Lebensgefahr die Jungen aus dem Neste hohlt, welche für eine große Delikatesse gehalten werden.

Der Kolk-rabe (Goldrabe, große Galgenvogel, Coruus corax) ist noch etwas größer als der Wald-rabe, und soll von seiner kohlschwarzen Farbe den Nahmen Kohl- oder Kolk-rabe erhalten haben; wiewohl man auch in der Farbe einige Abänderungen, und zuweilen ganz weiße findet. Er ist in ganz Europa zu Hause, nistet auf den höchsten Bäumen, und brütet sehr früh im Jahre. Man hat schon im Februar Eyer im Neste gefunden. Diese sind so groß wie kleine Hühner-eyer, von Farbe schmutziggrün mit kleinen braunen Flecken; gemeiniglich liegen vier bis sechs in einem Neste. Das Männchen soll dem brütenden Weibchen Nahrung zutragen, und sich nie weit vom Neste entfernen. Die sich einmahl gepaart haben, bleiben gewöhnlich Zeitlebens beysammen. Sie leiden in der Nähe kein andres Nest. Unter allen Vögeln haben sie den schärfsten Geruch, denn sie wittern das Aas in großer Ent-

fernung. Sie fallen auch junge Lämmer, Hasen, Gänse, Hühner u. s. w. an, und bemächtigen sich ihrer, fressen aber auch allerley Saamen, Insekten, Fische, Krebse. Sachen, die sie nicht genießen können, stehlen sie dennoch, und verbergen sie, besonders blankes Metall und dergleichen. Man kann sie sehr zahm machen, und wenn man ihnen die Zunge löset, lernen sie ziemlich gut Worte nachsprechen. Auch sind sie sonst gelehrig und schlau. Ihr Leben sollen sie auf hundert Jahr bringen. Man fängt sie unter andern mit papiernen Tüten, die inwendig mit Vogelleim bestrichen sind, und worin ein Stück Fleisch liegt.

Die Flügelfedern dienen zum Zeichnen und Schreiben, und zum Befiedern der Tangenten des Flügels (eines musikalischen Instruments).

Die Krähe.

Diesen Nahmen führen drey hieher gehörige Gattungen von Vögeln: die schwarze Krähe (Coruus corone), die Saatkrähe (Coruus frugilegus), und die graue Krähe (Coruus cornix).

Die schwarze Krähe (Rabenkrähe) ist am ganzen Leibe bläulichschwarz, kaum halb so groß wie der Rabe, und findet sich am häufigsten in Süd-europa; doch ist sie auch in Deutschland nicht selten. Die Nahrung und übrige Lebensart haben sie meistentheils mit den Raben gemein. Nach Vogel-eyern sind sie sehr begierig, und suchen deßhalb im Frühjahre die Repphühner-nester auf.

Die Saatkrähe (Ackerkrähe) hat eine dunkelschwarze Farbe, eine kahle weißliche Haut um den Schnabel, und einen etwas zugerundeten Schwanz. Sie ist kleiner als die beyden andern. Man findet sie in vielen Ländern Europens in erstaunlicher Menge. Ihre Nester bauen sie nahe bey einander, und man sieht oft auf Einem Baume wohl zehn bis zwanzig derselben. Sie wählen dazu gern die Nachbarschaft

bewohnter Oerter, vielleicht aus Furcht vor Raubvögeln, welche ihnen sehr nachstellen. Wenn sie mit dem Baue beschäftigt sind, muß immer eine von dem Paare zurückbleiben, indeß die andre Materialien herbeyhohlt; sonst fallen die übrigen das angefangene Nest an, und zerstören es. Die Weibchen legen drey bis fünf grünliche Eyer mit braunen Flecken, und futtern die Jungen aus dem Kropfe. Ihre Nahrung besteht in verschiednen Getraide-arten, Insekten und Würmern. Wegen des Schadens, den sie auf besäeten Aeckern, besonders Erbsenfeldern, anrichten, sucht man sie an einigen Orten gänzlich zu vertilgen; da sie aber zugleich Engerlinge, Kornmaden und andre schädliche Insekten fressen, so wird die Ausrottung dieser Vögel nicht überall gebilligt. In England hat man auch den dazu gegebenen Befehl schon längst wieder zurückgenommen. Gegen den Winter ziehen sie — doch nicht alle — aus Deutschland und den nördlichen Ländern mehr nach Süden, kommen im Frühjahre zurück, und bedienen sich gewöhnlich ihrer alten Nester wieder, die sie etwas ausbessern. Die Eyer und die Jungen werden hin und wieder gegessen. Letztere sollen fast wie junge Tauben schmecken.

Die graue Krähe (Nebelkrähe, Mandelkrähe, weil sie gleichsam einen grauen Mantel übergeworfen hat), die gemeinste in unsern Gegenden, ist ein wenig größer als die beyden vorhergehenden, und sieht aschgrau aus; nur der Kopf, die Flügel und der Schwanz sind glänzend schwarz. Diese bauen ihr Nest nicht so hoch und nicht so dicht bey einander, wie die Saatkrähen. Man findet es nicht nur in Büschen, sondern auch in Obstgärten. Das Weibchen legt vier bis sechs hellgrüne, braungefleckte Eyer. Im May und Junius haben sie Junge. Zuweilen brüten sie des Jahrs zweymahl. Die Alten rauben junge Hühner und Enten, und tragen sie oft lebendig ins Nest zu den Jungen. Sonst fressen sie auch Mäuse, allerley Gewürme, Muscheln, Schne-

cken und Fische. Man sieht sie häufig auf feuchten Wiesen an Flüssen, Sümpfen u. s. w., um diese Nahrung aufzusuchen. Vogel-eyer, Wallnüsse, Kirschen und Birnen sind ihnen ebenfalls angenehm. Gegen den Winter begeben sie sich in die Städte und Dörfer, wo sie in den Gassen, auf den Misthaufen, in Ställen und Scheunen ihrem Futter nachgehen. Im Nothfall behelfen sie sich mit Körnern, und pflücken die Aehren zu dem Ende aus. Aas riechen sie sehr weit, und verzehren es mit Appetit; ihr Fleisch wird deßhalb nicht gegessen, und ist sogar den Hunden zuwider. Auf frischgepflügte Aecker fallen sie haufenweise, und reinigen sie von Insekten und Gewürmen. In eben der Hinsicht sind sie auch den Wiesen nützlich, indem sie Millionen von Heuschrecken, Raupen und Raupenlarven verzehren. Da sie nun nicht so begierig nach Körnern sind wie die Saatkrähen, so verdienen sie noch eher geschont zu werden. Sie haben auch eine Vorempfindung von Veränderung des Wetters, und kündigen sie durch ein dumpfes, heiseres Krächzen an. Bey Sturm und Regen scheinen sie sich wohl zu befinden; sie tummeln und jagen sich dann oftmahls in der Luft umher, schreyen laut, und lassen sich vom Winde, ohne Widerstand zu thun, eine Strecke mit fortführen, erheben sich dann wieder u. s. w.

Die Dohle. Coruus monedula.

Ein sehr lebhafter, muntrer Vogel, ungefähr von der Größe einer Taube. Sie ist am Hinterkopfe hellgrau, sonst überall schwarz, doch am Unterleibe etwas heller. Im südlichen Europa ist sie seltner als im nördlichen. Sie fliegen schaarenweise beysammen, und mischen sich gern unter die Krähen. In hohlen Bäumen, Thürmen und alten Mauern legen sie ihre Nester an, und man sieht sie da öfters zu Hunderten. Das Weibchen legt fünf bis sieben Eyer, die auf einem weißgrünen Grunde braune

Flecken haben. Sie leben von Insekten, Saamen und Früchten. Nach Aas fliegen sie zwar, suchen aber nur die Maden davon ab; doch fressen sie in der Gefangenschaft Fleisch. Im Winter nähren sie sich meist von Körnern, die sie auf Misthaufen und um den Ställen finden. Man kann sie leicht zahm machen und sprechen lehren, sie stehlen aber wie die Raben. Besonders tragen sie gern glänzende Sachen in ihre Nester. Vor nicht langer Zeit fand man auf dem Dom in Erfurt in ihren Nestern alte römische Münzen. Die Jungen sind eßbar. Zwey Verwandte unsrer gemeinen Dohlen, die Bergdohle und die Steindohle, werden in Deutschland selten oder gar nicht gesehen. Die erste findet sich unter andern in der Schweiz, und thut den Getraidefeldern vielen Schaden. Beyde sind größer als die gemeine Dohle.

Die Elster. Coruus pica.

Die Elster (Atzel, Aglaster, Heister), ein schwarz und weißbunter Vogel mit kurzen Flügeln und langem keilförmigen Schwanze, etwas kleiner als die Nebelkrähe. Sie hält sich auch gern in der Nähe von Städten und Dörfern auf, und wird in einigen Gegenden sehr häufig, in andern seltner angetroffen; jedoch ist sie in dem größten Theile von Europa einheimisch. Ihr Nest ist künstlicher als ein Krähennest, denn sie bedeckt es oben mit Dornen und kleinen Zweigen, und läßt nur an der einen Seite eine enge Oeffnung. Das Weibchen legt sieben bis acht verhältnißmäßig ziemlich kleine Eyer, deren Grundfarbe grünlich, und mit feinen braunen Flecken besprengt ist. Zur Brutzeit vertheidigen sie ihr Nest muthig gegen größere Vögel, die sich demselben nähern, verlassen es aber ganz, wann ihm ein Mensch zu Nahe gekommen ist. Die Jungen wachsen langsam, und bekommen erst im zweyten Jahre den langen Schwanz, sie werden von Einigen gegessen.

Die Elstern sind sehr schlaue Raubvögel, und stellen dem jungen Federviehe auf den Höfen begierig nach. Andre kleine Vögel überfallen sie in ihren Nestern, und wenn sie die Alten verfehlen, erhaschen sie doch die Jungen, oder verzehren die Eyer. Sie fallen selbst junge Hasen an, hohlen auch reifes Obst, z. B. Pflaumen, von den Bäumen. Uiberhaupt fressen sie alles, wovon sich die Krähen nähren; sogar Aas ist ihnen nicht zuwider. Auch stehlen sie glänzende Sachen, wie die Raben. Wegen ihrer kurzen Flügel können sie nicht hoch und weit fliegen, ohne dazwischen zu ruhen. Wann sie sich setzen, bewegen sie den Schwanz sehr lebhaft auf und nieder. Ihre heisre, schäckernde Stimme, die sie oft hören lassen, hat sie zum Sinnbild der Schwätzer gemacht. Man sagt daher in einigen Gegenden von einem Plauderer. er hat Elster-eyer gegessen. Sie lernen auch die Stimmen andrer Thiere nachahmen und Worte aussprechen.

In der Gefangenschaft werden sie sehr zahm und dreist, gehen unter Hunden und Katzen umher, und necken sich mit ihnen. Es gibt auch ganz weiße Elstern.

Der Heher.

Unter diesem Nahmen begreift man zwey Gattungen: den Nußheher (Coruus caryocatactes), und den Tannenheher, (Coru. glandarius).

Der Nußheher (Eichelheher, Hazler, Holzschreyer, Holzheher) ist etwas dünner und länger als eine Dohle. Die Hauptfarbe der Federn ist ein Gemisch von Grau und Röthlichbraun, die Kehle sieht weißlich aus, der äußerste Theil des Hinterleibes ganz weiß, an den Flügeln befinden sich blaue und schwarze Streifen. Die Federn auf dem Kopfe kann er, wie einen Busch, aufrichten nnd niederlegen. Er hat einen starken schwarzen Schnabel, und lange, gekrümmte Nägel. Sein Vaterland ist vor-

züglich das gemäßigte Europa. Er nistet gern auf Eichen, weiß aber das Nest sehr künstlich zu verstecken. Es ist gemeiniglich von dürren Zweigen, und inwendig mit Heidekraut ausgefuttert. Man findet zur Brutzeit fünf bis acht grünlich graue Eyer darin. Die Nahrung dieser Vögel sind Eicheln, Haselnüsse, Kastanien, Erbsen, Bohnen, allerley Beeren und Gesäme. Zuweilen fangen sie auch kleine Vögel und fressen sie. Von Eicheln und ähnlichen Früchten sammlen sie sich einen Wintervorrath in hohlen Bäumen. Sie sind sehr muntre und muthwillige Vögel, die allerley komische Stellungen machen. Man sieht gewöhnlich nur zwey in Gesellschaft beysammen, und wann man sich ihnen nähert, fliegen sie mit einem kurzen, aber heftigen Geschrey nicht weit davon nach einem andern Baum. Dieß Geschrey gleicht theils der Stimme der Elstern, theils dem Katzengeschrey. Man kann sie auf eine possierliche Art fangen, wenn man einen lebendig auf den Rücken legt, und beyde Flügel mit zwey hölzernen Haken an der Erde befestigt, so, daß die Füsse frey in die Höhe stehen. In dieser ängstlichen Lage macht er ein unaufhörliches Geschrey, worauf die andern, im Busche sich aufhaltenden, Heher herbey eilen, und sich ihm aus Mitleiden oder Neugier nähern. Sobald der liegende aber einen mit seinen Klauen erreichen kann, packt er ihn so fest, (vermuthlich um sich an ihm aufzuhelfen,) daß er nicht anders als durch die Hand des Vogelstellers befreyet wird. Nach einer kleinen Weile geht es einem zweyten und dritten eben so u. s. w. Auf eben die Art soll man auch die Rabenkrähen fangen. Die Nußheher werden der Gefangenschaft leicht gewohnt, und lernen sehr vernehmlich Worte nachsprechen.

Der Tannenhöher (Nußbeisser, Marcolph) fast von der nähmlichen Größe wie der vorhergehende, hat aber einen längern und ganz geraden Schnabel. Der Leib ist schwarzbraun mit weißen länglichten Flecken, Flügel und Schwanz sind schwarz, die Spi-

tzen der Schwanzfedern weiß. Er liebt die gebirgigten Gegenden, die mit Tannenwäldern besetzt sind, und kommt zuweilen, nach Art der Strichvögel, in die Ebnen herab. In Deutschland nisten sie seltner, als in den südlichen Ländern von Europa. Da sie meistens in einsamen und entlegenen Gebirgen wohnen, so ist von ihrer besondern Lebensart wenig bekannt. Sie nähren sich von Tannensaamen, Hanf, Eicheln, Beeren, Insekten. Haselnüsse verschlucken sie ganz. Mit ihrem langen Schnabel sollen sie Löcher in die Bäume bohren; man hält sie deshalb für schädlicher, als die Nußheher.

Der Birkheher. Coracias garrula.

Obgleich dieser Vogel den Nahmen Heher führt, so macht er doch ein eigenes Geschlecht aus, das man Racker nennt, und wozu etwan achtzehn Gattungen gezählt werden. Nur Eine davon ist bey uns einheimisch, und das ist der Birkheher, der auch Roller, Mandelkrähe, Blaukrähe u. s. w., heißt. Er hat wirklich in Betracht seiner Lebensart und selbst in der Größe und Bildung des Körpers mit den Hehern und Elstern einige Aehnlichkeit; an Schönheit der Farbe übertrifft er die meisten europäischen Vögel. Kopf, Hals, Brust, Bauch und Steiß sind bey dem Männchen blaugrün, der Rücken und die Schultern rothbraun, die Grundfarbe der Flügel ist violet, die Schwanzfedern sind schwarz. Er findet sich in verschiedenen Gegenden von Europa, und nistet auch in Deutschland, gehört aber zu den Zugvögeln. Sein Nest legt er in hohlen Bäumen in den dicksten Wäldern an, und wählt am liebsten Birken oder Eichen dazu. Er nährt sich von Fröschen, Insekten, Eicheln, Beeren und Getraidekörnern. Im Herbste sieht man sie auf den Getraidegarben, welche Mandeln heißen, sitzen, und die Körner aus den Aehren picken, daher den Nahmen Mandelkrähe. Sie werden um die Zeit

ungemein fett. Da sie sehr scheu sind, lassen sie sich schwer schießen und fangen. Eingesperrt leben sie kaum etliche Tage. Auch empfehlen sie sich nur durch ihr schönes Gefieder, denn die Stimme gleicht fast dem Geschrey eines Laubfrosches. In der Freyheit treiben sie doch bisweilen manchen Spaß. Sie erheben sich z. B. ziemlich hoch in die Luft, fallen dann unter beständigem Taumeln und Wälzen herunter, und machen dabey ein klägliches Geschrey, als ob sie um Hülfe riefen. Dieß wiederholen sie etlichemahl.

Der Specht. Picus.

Dieses Geschlecht unterscheidet sich vornähmlich durch einen geraden, vieleckigen und an der Spitze keilförmigen Schnabel, durch kurze Kletterfüsse und einen sonderbaren Bau der Zunge, welche sehr lang, rund, spitzig und vorn mit kleinen Borsten besetzt ist. Vermittelst dieser Einrichtung des Körpers können sie sehr geschickt an den Bäumen herumklettern, die Rinde aufhacken, und die darunter verborgenen Insekten fangen. Folgende, die jedoch nicht alle zu dem Einen Geschlechte gehören, führen diesen Nahmen.

Der Schwarzspecht (gemeine Specht, die Holzkrähe, Picus martius), ziemlich so groß wie eine Krähe, am ganzen Leibe schwarz, nur am Kopfe roth. Er nährt sich nicht nur vom Ungeziefer, sondern auch von Tannensaamen, bohrt zu dem Ende mit dem Schnabel ein Loch in den Baum, steckt den Tannenzapfen mit dem Stiele hinein, daß er fest steht, und öffnet alsdann die Schuppen des Zapfens mit dem Schnabel. Sein Nest macht er von Zweigen, Rohr und Pflanzenstengeln, und legt vier bis fünf glänzendweiße Eyer. Im Winter bleibt er zwar hier, zieht sich aber doch in die dickſten Waldungen zurück.

Der Grünspecht (Grasspecht, Picus viridis), von der Größe einer Drossel, sieht gelblich grün aus

und das Männchen hat einen rothen Fleck auf dem Kopf. Bienen, Wespen und dergleichen Insekten sind seine vornehmste Nahrung, daher man ihn von den Bienenstöcken zu entfernen sucht. Er nistet in der Erde, zuweilen auch in hohlen Bäumen. Die Eyer, deren man gegen sechs im Neste findet, sind schmutzigweiß mit röthlichen Streifen.

Der Buntspechte gibt es zwey Gattungen, einen großen (Picus maior) und einen kleinen (Picus minor). Jener hat eine gelblich braune Stirn, eine schwarze Scheitel, die (bey dem Männchen) hinten mit einer karmoisinrothen Binde eingefaßt ist; der Rücken ist schwarz, die Schultern sind weiß; Flügel und Schwanz sind schwarz mit weißen Streifen; der Unterleib ist schmutzig weiß, der After karmoisinroth. Er hat die Größe einer Taube, und findet sich in allen unsern Waldungen. Seine Nahrung besteht in allerley Sämereyen, Nüssen, Insekten ꝛc. Man kann ihn nur in einen eisernen Käfig halten; hölzerne hackt er entzwey; mögen sie auch noch so stark sein. Der kleine Buntspecht ist so groß wie eine Lerche, und ebenfalls schön gezeichnet.

Der Blauspecht (Grauspecht, Spechtmeise, Sitta europaea), dessen Schnabel und Füsse etwas anders als bey den vorhergehenden gebildet sind, und welcher desfalls zu einem eignen Geschlechte gerechnet wird, der aber doch in der Gestalt und Lebensart den Spechten ähnelt, sieht oben bläulich grau, unten röthlich weiß, an den Flügeln braun aus. Er hat die Größe eines Sperlings, nistet in hohlen Bäumen, verklebt den Eingang mit Lehm bis auf eine kleine Oeffnung, und legt sieben bis acht, fast kugelrunde hellweiße Eyer. Seine Stimme läßt er oft des Nachts hören.

Der Mauerspecht (Certhia muraria) wird auch zu einem besondern Geschlechte gerechnet, das man Baumläufer nennt, und das aus mehr als sechszig Gattungen besteht, wovon aber nur zwey in Deutschland einheimisch sind. Einige sind etwas

größer als ein Sperling, andre kleiner. Die Baumläufer klettern mit erstaunlicher Geschwindigkeit an Bäumen und Mauern auf und ab, und suchen die Eyer und Puppen der Insekten. Sie sind nicht sonderlich scheu, und lassen sich zuweilen so nahe kommen, daß man sie greifen kann. Der gemeine Baumläufer sieht oben aschgrau aus, und hat zinnoberrothe Flügeldeckfedern; am Bauche ist er weiß; die Schwanzfedern sind glänzendschwarz mit aschgrauer Einfassung. An Mauern und Wänden läuft er geschickt hinan, und sucht Spinnen und andre Insekten ab. Er macht sein Nest hinter abstehenden Baumrinden und in Baumhöhlen, und legt fünf bis sieben weiße, mit röthlichen Pünktchen gezeichnete Eyer. Der eigentliche Mauerspecht ist von lichtgrauer Farbe, und hat einen röthlichen Fleck an den Flügeln. Er hält sich gewöhnlich an Thürmen und alten Gebäuden auf, und an den Mauern der Kirchhöfe. Im nördlichen Europa sieht man ihn selten.

Der Bienenfresser. Merops apiaster. (Immenwolf.)

In Deutschland findet sich dieser Vogel seltner, als in den südlichen Ländern Europens und in Asien, wo es auch mehrere Gattungen dieses Geschlechts gibt. Der, welcher sich bey uns in Sachsen, Bayern u. s. w. in kleinen Schaaren zuweilen sehen läßt, ist ungefähr von der Größe eines Staars, sieht auf dem Rücken rothbraun, am Bauche und Schwanze grünlichblau, an der Kehle gelb aus, und hat zwey lange Schwanzfedern. In vielen Stücken gleicht er dem Eisvogel. Er macht sein Nest von Moos, in Höhlen unter der Erde. Heuschrecken und andere Insekten, vorzüglich aber Wespen und Bienen, sind seine Nahrung. Die lange Zunge dient ihm zum Fange derselben, indem

er damit in die Ritzen der Bienenstöcke hineinfährt, und so wie sich einige darauf setzen, sie nach sich zieht und verschluckt. Auf der Insel Candia fangen die Knaben sie mit Angeln in der Luft, indem sie Heuschrecken an leichte Angelhaken stecken, welche an Zwirnsfaden befestigt sind. Die noch lebenden Heuschrecken fliegen mit dem Haken in die Höhe, wo sie von den Bienenfressern, wie bey uns die Fliegen von den Schwalben, weggeschnappt, und die Vögel also daran gefangen werden. Das Fleisch dieser Vögel ist sehr schmackhaft.

Der Kernbeisser. Loxia coccothraustes.

Der Kernbeisser (Kirschfink, Dickschnabel) wohnt hin und wieder in Europa, und brütet auch in Deutschland. Er hat mit dem Krammetsvogel ziemlich einerley Größe; die herrschende Farbe ist rothbraun, an der Kehle schwärzlich, am Bauche weiß, und auf den Flügeln sieht man einen weißen Strich. In dem dicken Schnabel besitzt er eine außerordentliche Stärke, er beißt nicht nur Kirschkerne mit vieler Leichtigkeit auf, sondern wehrt sich auch damit gegen Hunde und Katzen. Sein liebster Aufenthalt sind Buchwälder, wo er auch im April und May auf den Gipfeln der höchsten Bäume nistet, und gemeiniglich vier bis fünf Junge ausbrütet. Sobald die Kirschen zu reifen anfangen, kommen sie in die Gärten, und plündern die Kirschbäume. Das Fleisch lassen sie fallen, und zerbeissen die Kerne in der Fuge. Sie sind ganz still dabey, so wie sie überhaupt selten ihre Stimme hören lassen; aber das laute Knacken verräth sie. Die Alten füttern die Jungen auf den Bäumen, wenn sie noch zu schwach sind, die Steine selbst aufzubeissen, mit dem Marke derselben. Mit Hülfe eines Lockvogels und vermittelst der Leimruthen kann man um die Zeit auf den Kirschbäumen

sehr viele fangen. Wann die Kirschzeit vorbey ist, kehren sie in die Wälder zurück, und nähren sich da von dem Saamen der Roth- und Weißbuche, von Eicheln, Schlehen u. s. w. Gegen den Winter ziehen die meisten weg, einige bleiben aber hier, nähern sich bey strenger Kälte den Wohnungen der Menschen, und suchen ihr Futter kümmerlich zusammen. Sie können auch in Vögelhäusern gemästet werden, und ihr Fleisch halten Einige so hoch, wie das Fleisch der Krammetsvögel.

Der Kirschvogel. Oriolus galbula.

Er führt noch eine Menge anderer Nahmen, z. B. Golddrossel, Bülow, Pirol, Pfingstvogel u. s. w., und ist ausnehmend schön gezeichnet. Das Männchen sieht goldgelb und schwarz aus, das Weibchen zeisiggrün; die Flügel sind schwärzlichgrau. An Größe gleichen sie den Amseln, auch ist ihre Stimme flötend, wie bey diesen. Man findet sie vornähmlich in Süd-europa und Asien. Zu uns kommen sie in der Mitte des Maymonats oder um Pfingsten, und fangen dann gleich an zu brüten. Das Nest befestigen sie zwischen zwey Aesten, wie ein Körbchen mit einwärts gebogenem Rande, damit bey dem Schwanken der Zweige die Eyer oder Jungen nicht herausfallen. Die Weibchen legen vier bis fünf schmutzigweise Eyer mit schwarzen Flecken. Sie nähren sich von Insekten, Würmern, Beeren und Saamen; ihre liebste Speise aber sind Kirschen und Feigen. So wie die Kernbeisser nur die Steine nehmen, und das Fleisch verachten: so fressen hingegen diese nur das Fleisch, und lassen die Kerne fallen. Sie sind aber nicht so häufig wie jene. Gegen Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers verlassen sie unsere Gegenden, und ziehen in wärmere Länder. In der Gefangenschaft leben sie nicht lange. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der Sperling. Fringilla domestica.

Das Vaterland dieses bekannten Vogels, der auch Spaz und Lüning heißt, ist sehr ausgebreitet. Man findet ihn fast in der ganzen alten Welt, obgleich mit einigen Abänderungen. In Ansehung der Farbe gibt es außer dem gemeinen auch zuweilen bunte, weiße und schwarze. Sonst unterscheidet man noch die Feld- oder Baumsperlinge (Fring. montana) als eine eigne Gattung von den Haussperlingen. Jene sind kleiner. Kopf und Schwanz sehen braun aus, der Rücken grau und schwarzbunt, die Kehle schwarz, Brust und Bauch weißlich. Sie kommen selten in bewohnte Oerter, und nisten in hohlen Bäumen, besonders in Weiden, die an den Landstraßen stehen. Die Eyer, deren sie fünf bis sieben legen, sind ebenfalls kleiner, als die vom Haussperlinge, dunkelbraun und artig marmorirt. Vaterland und Lebensart haben sie mit diesem gemein, doch sind sie lebhafter und wilder.

Der Haussperling zieht sich eben so nach den Wohnungen der Menschen, wie die Ratte und Maus. Er hält sich in den Scheunen, Kornböden, Höfen, Taubenhäusern u. s. w. auf, nistet auch da unter den Dächern und in Mauerlöchern, und brütet des Jahrs dreymahl. Sie brauchen nicht mehr als vier und zwanzig Stunden Zeit, um ein Nest ganz fertig zu machen, und wenn man ihnen die Eyer nimmt, so haben sie in acht bis zehn Tagen die volle Zahl wieder. Bey dieser erstaunlichen Fruchtbarkeit vermehren sie sich so sehr, daß sie zur Landplage werden: denn sie thun nicht nur auf den Getraidefeldern und Kornböden großen Schaden, sondern verzehren auch Kirschen, Weintrauben und andere Beeren, kratzen die Saat-erbsen aus dem Acker, hacken die jungen Erbsen aus den Schoten, und fressen selbst zarte

Pflanzen und ihren Saamen. Dagegen ist freylich auch nicht zu läugnen, daß sie viele schädliche Würmer, Käfer und Raupen, besonders die grünen Wickelraupen, vertilgen, und dadurch jenen Schaden, wo nicht ersetzen, doch einigermaßen vergüten *). — Man sollte daher nur auf ihre Verminderung, nicht aber auf ihre Ausrottung, bedacht seyn, welche ohnehin nicht wohl möglich ist. Denn wenn gleich die Rechnung übertrieben scheint, nach welcher ein jeder Sperling, im Durchschnitte, des Jahrs für einen Gulden Getraide und andere Früchte verzehrt: so ist es doch immer rathsam, ihre Anzahl nicht zu stark anwachsen zu lassen. Sie sind sehr schlau, und lassen sich nicht leicht berücken. Am bequemsten fängt man sie in geräumigen Körben, die mit spitzzulaufenden Eingängen versehen sind, ungefähr wie die drähternen Mäusefallen oder Fischreusen, wo sie zwar hinein, aber nicht wieder heraus können. In diese Körbe streuet man allerley Getraidekörner, frischen Käse u. s. w.

Von Kirschbäumen, Erbsenfeldern u. s. w. kann man sie nicht anders, als mit übergespannten Netzen abhalten; denn sie sind sehr keck und dreist, und achten keinen aufgestellten Popanz. Doch scheuen sie ausgestopfte Raubvögel und Katzen noch am meisten. Auch versichert man, daß durch einige gläserne Flaschen, die man an die Zweige der Bäume bindet, die Früchte vor ihrer Gefräßigkeit gesichert werden.

*) Bradley, Professor der Botanik zu Cambridge, hat nach sorgfältiger Beobachtung berechnet, daß sich die Anzahl der Raupen, welche Ein Sperling wöchentlich für seine Jungen braucht, auf 3360 beläuft. Raupen und ähnliche Insekten sind die einzige Nahrung der Jungen.

Zweyte Ordnung.

Der Strauß.	Der Ibis.
Der Kasuar.	Der Eider.
Der Geier.	Die Indianische Schwalbe.
	Der Taucher.

Der Strauß. Struthio camelus.

Unter den ausländischen nicht nur, sondern unter allen bekannten Vögeln ist der Strauß der größte, wenigstens der höchste. Er ragt wie ein Riese über die andern Geschöpfe dieser Klasse hinweg. Mit dem Kopfe erreicht er eine Höhe von acht bis zehn Fuß, so daß er ihn bequem auf den Kopf eines zu Pferde sitzenden Menschen legen kann. Der Hals allein ist über drey Fuß lang, aber verhältnißmäßig dünne; die starken, fleischigten Beine haben ziemlich eben die Länge. Den Umfang des Leibes, Hals und Füße abgerechnet, kann man dreymahl so groß, wie den Körper des Trappen annehmen. Die Augen an dem verhältnißmäßig kleinen Kopfe sind nicht rund, wie bey andern Vögeln, sondern oval, wie beym Menschen, und an den Augenlidern finden sich ordentliche Wimpern. Er hat nur kleine Flügel, die er im Laufen, wie ein Mensch die Arme, ausstreckt, und gleichsam damit rudert; fliegen kann er nicht. Am Ende jedes Flügels stehen zwey horn-artige Stacheln, etwas länger als ein Zoll, deren Gebrauch man nicht weiß. Die Brust, so wie auch der Hinterleib, ist mit einer schwieligten Haut versehen, worauf er sich beym Liegen stützt. In den Beinen besitzt er eine große Kraft; die Schenkel sind so stark wie Mannsschenkel. An jedem Fuße hat er zwey vorwärtsgerichtete Zehen, und hinterwärts einen sehr kurzen Sprung-

kno-

knochen, der ihm statt des Hakens dient. Die ganze Bildung dieses Vogels, besonders der lange Hals, der gebogne Rücken, die Brustschwiele und die Gestalt der Beine gibt ihm einige Aehnlichkeit mit dem Kameele, daher man ihn auch Kameelstrauß nennt. Was die Bedeckung und Farbe desselben betrifft, so ist der obere Theil des Kopfs ganz bloß, die Kehle und der Hals aber sind mit weißer, haarähnlicher Wolle besetzt. Den übrigen Leib bedecken weiße, schwarze, und bey dem Weibchen auch aschgraue Federn, wovon aber jede Faser der Fahne wieder eine eigne kleine Feder ausmacht. Der Schwanz besteht aus einem dicken Büschel krauser Federn, welche man für die schönsten hält. Die Schenkel sind bey den Alten nackend; bey den Jungen, die ganz grau aussehen, findet sich eine ähnliche Bedeckung wie am Halse.

Das Vaterland der Strauße sind die Wüsten in Afrika und Arabien, wo man sie heerdenweise antrifft. Von fern sieht ein solcher Haufe wie eine Karavane von Kameelen aus. Sie leben von Datteln und andern Früchten aus dem Gewächsreiche, verschlingen aber aus Freßbegierde zuweilen auch Steine und Stücken Metalle, die sie unverdauet wieder von sich geben. Doch hat man die Nachrichten hievon auch sehr übertrieben; z. B., daß sie glühendes Eisen verschluckten. Sie können nicht einmahl jene unnatürliche Nahrung ohne Schaden oft zu sich nehmen. Zum Brüten machen sie kein Nest, sondern sie legen die Eyer in den bloßen Sand, den sie in Form eines Nestes zusammenscharren. Die Zahl derselben beläuft sich auf etliche zwanzig. Sie brüten aber mehr als einmahl im Jahre, und mögen also wohl zusammengenommen an funfzig legen. Man sagt, daß sie nur des Nachts über den Eyern sitzen, und dieselben am Tage der Sonnenhitze überlassen. Da sie in der Freyheit sich nur an wüsten Oertern aufhalten, so dürfte eine genaue und wiederhohlte Beobachtung hierüber ihre Schwierigkeiten gehabt ha-

ben. Von den zahmen versichern wenigstens die neuern Reisebeschreiber einstimmig, daß sie, eben so wie andre Vögel, Tag und Nacht, Männchen und Weibchen abwechselnd, brüten. Auch nehmen sie sich der Jungen an, und füttern sie, bis sie selbst im Stande sind, sich Nahrung zu suchen, welches doch nur wenige Tage dauert *).

Die Stimme derselben, welche sie besonders des Nachts hören lassen, besteht in kläglichen, ächzenden Tönen, die dem Wandrer ein Grausen erwecken. — Bisweilen sollen sie ein starkes, abgebrochnes Geschrey ausstoßen, welches einigermaßen dem Brüllen des Löwen gleicht. Sie sind furchtsam, und ergreifen beym Anblick eines Menschen die Flucht. Ob sie gleich schneller laufen als das schnellste Pferd, so werden sie doch durch ein fortgesetztes Jagen und durch List gefangen. Wenn sie nicht entrinnen können, verbergen sie den Kopf in einem Strauche, da man denn hinan reitet, und sie mit Stöcken todtschlägt. Einige haben dieß Verbergen des Kopfs einer Dummheit zugeschrieben, als ob der Strauß glaubte, von seinen Feinden nicht gesehen zu werden, wann er sie nicht mehr sähe. Wahrscheinlicher ist es indeß, daß er dieß instinktmäßig thut, um den Kopf, als den schwächsten Theil des Leibes, gegen Verletzung zu sichern.

*) Levaillant hat diesen Vogel genau beobachtet, und durch ihn wissen wir nun mit Gewißheit, daß er auch am Tage brütet. Er jagte mehrmahls Strauße am Tage von ihren Nestern, schoß sie auch todt auf den noch warmen Eyern. Männchen und Weibchen lösen sich beym Brüten ab. Merkwürdig ist der Umstand, daß das Weibchen mehrere Eyer um das Nest herum legt, welche nicht mit bebrütet werden, sondern den ausgekommenen Jungen zur Nahrung dienen. Eben so merkwürdig ist es, daß zuweilen mehrere Strauße ihre Eyer in Ein Nest legen, und dann gemeinschaftlich brüten. Levaillant fand einmahl in einem Neste 38 Eyer, und mehrere Weibchen kamen an das Nest, um die Brütende abzulösen.

So furchtsam und scheu diese Vögel von Natur sind, so lassen sie sich doch leicht zähmen; auch pflanzen sie sich gezähmt in ihrem natürlichen Klima fort. Man hält sie theils der Seltenheit wegen in Menagerien, theils des Nutzens wegen als wirkliche Hausthiere. In Europa gewöhnen sie sich sogar an einen kalten Himmelsstrich; denn man hat selbst in Petersburg einen gehegt. Allein in Afrika unterhalten verschiedene Völker große Heerden derselben, wie wir die Hühner und Gänse. Das Fleisch ist zwar hart und schlecht, wird aber doch von Einigen gegessen. Die Eyer, welche beynahe so groß wie ein kleiner Kinderkopf sind, und wovon eins drey bis vier Pfund wiegt, sättigen mehr, als Hühner-eyer, ob sie gleich nicht so angenehm schmecken. Aus der harten, dicken Schaale macht man Trinkgeschirre und allerley andere Gefäße. Das Fett, mit dem warmen Blute des Straußen vermischt, nennen die Landeseinwohner Straußbutter, und schätzen es nicht nur als ein wohlschmeckendes Essen, sondern auch als Arzney, sehr hoch. Die Haut wird zu Leder verarbeitet, und sodann verschiedentlich benutzt; es soll so dick wie Bockleder seyn. Den größten Vortheil geben aber die Schwanz- und Flügelfedern, womit auch in Europa weit und breit ein nicht geringer Handel getrieben wird. Die beßten sind eine halbe Elle lang, und zieren die Turbans der Türken, Frauenzimmerhüte u. s. w. Die Straußwolle oder Straußhaare, welche am Halse, unter den Flügeln u. s. w. sich befinden, gebraucht man zu Hüten und groben Tüchern.

Wenn man ein Mittel ausfindig machen könnte, die zahmen Strauße so zu lenken und zu regieren, wie die Pferde, so würden sie dem Menschen auch noch mit ihrer Stärke und Geschwindigkeit dienen. Sie laufen so schnell, daß der darauf sitzende Reiter in Gefahr ist, zu ersticken, und es soll fast kein anderes Thier auf der Erde ihnen im Laufe gleich kommen. Sogar zwey Menschen tragen sie, ohne daß diese Last sie an ihrer Schnelligkeit sonder-

lich hindert. Bisher hat man jedoch dergleichen Versuche nur aus Neugier oder zum Vergnügen angestellt, weil man die Kunst nicht versteht, sie zweckmäßig abzurichten.

Der Kasuar. Struthio casuarius.

Hat einen kürzern Hals und kürzere Füße als der Strauß, und ist daher auch nur halb so hoch; aber an Stärke und Umfange des Leibes gibt er ihm nicht viel nach. Auf dem Kopfe sitzt ein horn-artiges Gewächs, drey Zoll hoch, vorn schwarz und hinten gelb. Am Halse hängen zwey fleischige Häute, einen halben Zoll lang, die theils roth, theils bläulich aussehen. Die Flügel sind noch kleiner als beym Strauß, und haben bloße Federkiele ohne Bart. An den Füßen befinden sich drey vorwärts gerichtete Zehen. Der Kopf und die Hälfte des Halses haben eine nackte, bläuliche Haut. Der übrige Theil des Leibes und die Schenkel sind mit schwarzen Federn besetzt. Die Federn selbst ähneln den Pferdehaaren, und es entspringen immer zwey und zwey Schafte aus Einem gemeinschaftlichen Kiele. Uiber dem Hintern hängen die längsten herab, welches ihm das Ansehen eines zottigen Thiers gibt.

Der Kasuar ist in Ostindien einheimisch, und kommt in Ansehung der Sitten und Lebensart meistens mit dem Strauß überein. Sein Fleisch wird sehr gern gegessen. Es soll wie Truthühner-fleisch schmecken.

In Amerika findet sich ein sechs Fuß hoher Vogel, welcher in einigen Stücken dem Strauße, und in andern dem Kasuar ähnlich ist, und deßhalb Straußkasuar (Struthio Rhea), auch Straußbastard oder Amerikanischer Strauß genannt wird. Er ist der größte amerikanische Vogel, und lebt in den Wüsten des südlichen Amerika. Die herrschende Farbe seines Gefieders ist grau; am Bauche sind ei-

nige weiße Federn. Fliegen kann er ebenfalls nicht. Das Weibchen legt über 50 Eyer. Die Jungen sind so wenig scheu, daß sie sogar dem Menschen nachlaufen. Sie geben ein wohlschmeckendes Fleisch.

Der Geier. Vultur.

Unter dieser Benennung versteht man diejenigen Raubvögel, deren gerader Schnabel nur an der Spitze hakenförmig gebogen, und der Kopf, zum Theil auch der Hals, unbefiedert ist. Von den Adlern und Falken unterscheiden sich die Geier auch noch dadurch, daß sie in Gesellschaft beysammen sind, daß sie einen trägen Flug haben, und das Aas lieben, welches jene nur im Nothfall fressen. Folgende Gattungen sind vorzüglich zu bemerken:

Der Condor (Cuntur, Greifgeier, Vultur gryphus), der größte unter den fliegenden Vögeln, der den Gold-adler zweymahl an Größe übertreffen soll, ist in Peru und Chili, in Süd-amerika, einheimisch. Die ausgebreiteten Flügel sind von einer Spitze zur andern gegen achtzehn Fuß breit, und die Schwungfedern am Kiele beynahe Findersdick. Auf dem kahlen Kopfe steht ein langer fleischerner Kamm, der aber nicht, wie bey den Hühnern, eingekerbt ist. Die Kehle ist auch kahl. Am Oberleibe sehen diese Vögel schwarz- und weißbunt aus, am Bauche grau. Sie nisten zwischen hohen Gebirgen und Felsen, rauben Kälber, Schaafe u. s. w., fressen aber auch todte Fische, die das Meer auswirft. Da sie sogar auch Kinder von zehn bis zwölf Jahren anfallen, so pflegen die Einwohner von Peru, wie man sagt, die Figur eines Kindes von klebrigtem Thone nachzubilden, und es nicht weit von ihrem Aufenthalte hinzustellen. Sobald ein Condor diese Gestalt erblickt, fliegt er hinzu, und schlägt seine Klauen ein, um das vermeinte Kind zu rauben, bleibt aber in der zähen Materie stecken, und wird gefangen. Die eigent-

liche Geschichte dieses Vogels ist noch wenig bekannt und mit mancherley Fabeln vermischt.

Der Geierkönig (Kuttengeier, Sonnengeier, Vultur papa) hat die Größe eines Truthahns, und wird wegen seiner Schönheit der König der Geier genannt. Kopf und Hals sind kahl; den untern Theil des Halses umgibt ein dichter Kragen von langen aschgrauen Federn, in welchen er den nackten Hals und Kopf fast ganz zurück ziehen kann. Die übrigen Federn am Leibe sind weiß, gelb und roth gemischt, der Schwanz aber ist schwarz. Sein Vaterland ist Süd-amerika, wo er sich von Aas, Schlangen, Eidechsen und andern Amphibien nährt. Er gibt einen häßlichen Geruch von sich.

Der Bartgeier (Lämmergeier, Goldgeier, braunrother Geier, Vultur barbatus) unterscheidet sich von andern durch einen starken, bräunlichrothen Bart am Kinne, dessen Federn den Borsten oder Haaren ähnlich sind. Auch ist sein Kopf mit kurzen Haaren besetzt, der Hals aber fast ganz kahl, und am Ende ebenfalls mit einer Halskrause geziert. — Die herrschende Farbe des Leibes ist oben graubraun, unten röthlichgelb. An Größe übertrifft er noch den Gold-adler: seine Länge beträgt vier Fuß, und seine ausgespannten Flügel hat man acht bis neun Fuß breit gefunden. In Europa ist er der größte Vogel. Er hält sich vornähmlich in den Tyroler- und Schweizergebirgen auf, und nistet in unzugänglichen Felsenhöhlen, daher man sein Nest noch nicht hat entdecken können. Seine vornehmste Nahrung sind Gemsen, Ziegen u. s. w. Auch kleine Kinder soll er fortschleppen, und sich sogar gegen Erwachsne muthig wehren. In der Schweiz sind von der Obrigkeit Preise auf seinen Kopf gesetzt.

Der Aasgeier (Erdgeier, Vultur percnopterus) in Palästina, Arabien, Aegypten und Süd-europa, gleicht an Größe ungefähr dem Raben. Das Männchen sieht braun aus, am Halse und an den Schul-

tern aber schwärzlich und weiß gefleckt; die Farbe des Weibchens ist weiß, Schwanz und Schwungfedern sind schwarz. Am Kopfe und Halse sitzen nur wenige weiße Dunen. Sein Ansehn soll zwar widrig seyn; aber man hält ihn dennoch im Orient sehr werth, da er das Land von Mäusen, Schlangen u. s. w., besonders aber von Aas reinigt, welches dort häufig mitten auf die Straßen hingeworfen wird, und ohne den Dienst dieser Vögel liegen bleiben und die Luft vergiften würde. Sie finden sich zu dem Ende in großen Schaaren in der Nachbarschaft der Städte und Dörfer ein, wo sie gemeinschaftlich mit den Hunden die todten Körper verzehren. So folgen sie auch den Karavanen nach, um gleich in der Nähe zu seyn, wann ein Kameel umfällt, oder wann die Eingeweide geschlachteter Thiere weggeworfen werden. Dieser ungemeinen Nutzbarkeit wegen haben schon die alten Aegypter bey Lebensstrafe verbothen, diese Vögel zu tödten. Und noch heut zu Tage setzt mancher fromme Türke in seinem Testamente gewisse Summen aus, wofür ihnen an bestimmten Tagen Fleisch gespendet werden muß.

Sowohl von diesen letztern, als auch noch von einigen andern Gattungen der Geier, benutzt man die Häute zu Pelzwerk. Die langen und dicken Federn werden behutsam ausgezogen, so daß nur die weichen Flaumfedern daran bleiben. Nach der Zubereitung sollen sie so stark wie Ziegenfelle seyn. In Aegypten füttert man die schönsten seidenen Kleider mit Geierhäuten; auch in Frankreich und in andern Gegenden werden sie getragen.

Der Ibis. Tantalus ibis.

Das Geschlecht der, wegen ihrer Gefräßigkeit, sogenannten Nimmersatt gehört zu der Familie der Sumpfvögel. Von diesem Geschlechte ist der schon im Alterthume berühmte, auf alten Monumen-

ten häufig abgebildete Ibis eine Gattung. Eine andre Gattung, den Sichelschnabel (Tant. falcinellus) findet man auch im südlichen Deutschland, in Italien u. s. w. Er hält sich ebenfalls in Sümpfen auf, und nährt sich von Amphibien und allerley Wasserthieren. — Alle zum Tantalus-Geschlechte gehörige Gattungen haben unter der Kehle einen von Federn entblößten Sack, der bey einigen von einer beträchtlichen Größe — wohl einen Fuß lang — ist.

Der Ibis, welcher vorzüglich in Aegypten angetroffen wird, gleicht in der Bildung dem Storche, ist zwar dem Leibe nach etwas kleiner, hat aber längere Beine und einen längern Hals. Der kahle Kopf ist mit einer rothen runzlichen Haut bedeckt; die Federn am Körper sehen röthlichweiß, die Schwungfedern schwarz aus. Auch gibt es ganz schwarze, die etwas kleiner sind als jene. Diese Vögel fressen Schlangen, Eidechsen, Frösche u. s. w., und reinigen Aegypten besonders von dergleichen Thieren, welche nach der jährlichen Uiberschwemmung des Nils auf den Feldern zurückbleiben. Sie werden daher ebenfalls sorgfältig gehegt *). Vor Zeiten verehrte man sie göttlich, balsamirte sie nach ihrem Tode zu Mumien ein, und setzte sie in besondern Gewölben bey. Eine Merkwürdigkeit erzählt man noch von ihnen. Sie sollen öfters von Verstopfungen geplagt werden, und alsdann mit dem langen Schnabel sich selbst Wasser in den Hintern sprützen, um sich Oeffnung zu verschaffen. Dieß soll die Menschen auch zuerst auf den Gebrauch des Klystiers geleitet ha-

*) In Nieder-Aegypten, das nicht mehr so wasserreich ist, wie ehemahls, findet er sich jetzt nur sparsam; er hat sich mehr nach Ober-Aegypten, und vorzüglich nach Aethiopien, zurückgezogen. — Nach neuern Nachrichten gibt es vom Ibis noch eine Gattung (oder Varietät), welche am Kopfe und auf dem Rücken bräunlich aussieht, und schwarze Schwanzfedern, einen weißen Hals, schwarzen Bauch und schwarze Füße hat.

ben. Allein diese Nachricht scheint einer Fabel nicht unähnlich. Vermuthlich frißt der Vogel, wann er verstopft ist (wie auch andre Thiere in solchen Fällen thun), aus einem gewissen Instinkt abführende Gewächse oder dergleichen, und wird so sein eigner Arzt.

Der Eider. Anas molissima.

Der Aufenthalt dieses Vogels sind die nördlichen Seeküsten, vorzüglich sieht man ihn häufig um Island, Grönland, Norwegen und Schottland. Den Nahmen leitet man unrichtig von dem Eiderflusse im Holsteinschen her, wo er selten oder gar nicht hinkommt. Vielmehr ist er von dem Worte Edder entstanden, welches in der nordischen Sprache eine Gans bedeutet, indem er zu dem Geschlechte der Gänse und Enten gehört, auch in Betracht der Größe zwischen beyden in der Mitte steht. Das Männchen ist durchaus schwarz, und nur an der Brust weiß, das Weibchen schwarzgrau, braun und weißgefleckt. Vom Frühjahre bis zum Herbste halten sie sich an den Küsten auf, wo sie ihre Nester zwischen Felsen bauen, und sich selbst die besten Dunen ausrupfen, um sie damit auszufuttern. Hierauf legen sie fünf bis acht Eyer, und brüten dieselben in Monathsfrist aus. Ihre Nahrung besteht in Muscheln, Schnecken, Würmern und dergleichen. Den Winter über entfernen sie sich von den Küsten, und begeben sich auf die weite See.

Diese Vögel bringen jenen Ländern großen Vortheil. Das Fleisch hat zwar einen thranigten Geschmack, und wird nicht sonderlich geachtet, auch ist es in Island und Norwegen streng verbothen, sie zu tödten; aber die Eyer, und vornähmlich die Federn, sind eine beliebte Waare. Mit Lebensgefahr lassen sich daher die Küstenbewohner an Stricken hinab, um die an den steilen Felsen sitzenden Nester zu plündern, deren Benutzung jedoch Demjenigen zukommt, in dessen

Gebiethe sie sich finden. Wenn sie die zuerst geleg- ten Eyer ausgenommen haben, so legen die Vögel zum zweytenmahle, und diese lassen sie dann aus- brüten. Doch lähmen sie nachher den Jungen zu- weilen die Flügel, damit sie ihnen, wann sie flügge sind, nicht entgehen können. Die Federn rauben sie aus dem Neste, noch ehe die Eyer darin liegen, zwey- bis dreymahl — denn so oft ersetzen die Vö- gel den Verlust —; geschieht es öfter, so verlassen sie das Nest ganz. Durch diesen dreymahligen Raub erhält man aus einem Neste etwa ein halb Pfund Dunen, die aber noch mit Moos, Stroh, Meer- gras u. s. w. vermischt sind. Man trocknet sie also, da sie auch durch die Ausdünstung der See etwas Feuchtigkeit angenommen haben, an der Sonne, schüttelt und schlägt sie dann mit einer Art von Fachbogen, wie die Hutmacher gebrauchen, um sie aufzulocken, und lieset zuletzt alle Unreinigkeiten mit den Fingern aus. Auf diese Weise schwinden zehn Pfund ungereinigte zu drey Pfund gereinigten zu- sammen.

Man pflegt auch wohl von den getödteten Ei- dervögeln die Haut mit den weichen Federn zu Pelz- werk zuzurichten.

In Island und Norwegen sind sie zum Theil schon halb gezähmt, indem die Einwohner durch aller- ley Mittel sie dahin gebracht haben, daß sie nahe an ihren Wohnungen nisten, oder sich wenigstens der Nester bedienen, welche sie ihnen an bequemen Oer- tern selbst bereitet haben. Von dem Verkaufe der Dunen siehe die Technologie *).

*) Vergleiche hiermit Beckmanns Vorbereitung zur Waa- renkunde, St. 2. S. 268 u. f.

Die indianische Schwalbe. Hirundo esculenta.

So häufig man den Nestern der Eider nachtrachtet, um ihre Eyer und Federn zu erhalten: eben so begierig sucht man die Nester der Salangane oder der Indianischen Schwalben, um sie zu verzehren.

Die Salangane gehört, der gemeinschaftlichen Kennzeichen wegen, zu dem Geschlechte der Schwalben; sie hat aber nur die Größe eines Zaunkönigs, und wiegt kaum ein halbes Loth; doch ist der Schwanz so lang wie der ganze übrige Leib. Von Farbe sieht sie schwarzgrau, etwas ins Grünliche spielend, aus; nach dem Schwanze zu und am Unterleibe ist sie weißgrau. Am häufigsten findet man sie auf den Inseln des Indianischen Meeres, z. B. auf Java, Sumatra, auch auf der Halb-insel jenseit des Ganges, in Tunkin, weßhalb die Nester auch Tunkinsnester heißen; in China sollen sie aber gar nicht anzutreffen seyn. Sie bauen ihre Nester in den Vertiefungen und Höhlen der Klippen, und brauchen zur Verfertigung derselben eine Zeit von zwey Monathen. Sodann legen sie zwey Eyer, und brüten sie in funfzehn bis sechzehn Tagen aus. Ihre Nahrung besteht in allerley Insekten, die über stillstehenden Wassern schweben. Mit Tagesanbruch fliegen sie aus ihren Löchern hervor, und kommen erst gegen Abend wieder zurück, ausgenommen, wann sie brüten und Junge haben, da sie öfter ab- und zufliegen.

Sobald die Jungen flügge sind, fängt man an, die Nester einzusammeln, welches des Jahrs dreymahl geschieht; denn so oft bauen die Vögel wieder. An einigen Orten läßt man die Jungen nicht ausfliegen, sondern nimmt sie ebenfalls weg, und verkauft sie, weil sie in Indien als eine besondere Delikatesse zu hohen Preisen bezahlt werden. Bey dem Einsammeln selbst büßt Mancher sein Leben ein.

Man bedient sich dazu der Stricke, der Leitern und Hängewerke von Bambusrohr. Da die Nester ein Eigenthum derjenigen Personen sind, die den District besitzen, wo diese Vögel bauen: so werden die ganze Zeit über Wachen ausgestellt, um Diebereyen zu verhindern. Dennoch reizt die Gewinnsucht Viele zu diesen halsbrechenden Unternehmungen, die um desto gefährlicher sind, weil sie des Nachts und heimlich geschehen müssen. Man besticht auch wohl die Wachen mit Gelde, oder gibt ihnen Opium ein, u. s. w.

Man schätzt die Anzahl der jährlich gesammleten Nester auf mehrere Millionen, wovon die meisten nach China verkauft werden. Bloß auf der Insel Java erhält man oft in Einem Jahre am Gewichte drittehalb tausend Pfund solcher Nester. Sie sind von verschiedner Güte, und also auch von verschiednem Werthe. Dem Ansehen nach gleichen sie der Hausenblase oder einem Gummi. Einige sehen grau, andre röthlich, und noch andre weiß und hell durchscheinend aus; diese sind die besten, aber sehr rar. Man weiß noch nicht gewiß, was für Materie eigentlich dazu genommen ist. Der gemeinen Meinung zufolge geben gewürzhafte, gallertartige Seegewächse den Stoff, der von dem Vogel noch besonders bearbeitet wird. Ein neuer Beobachter glaubt, daß sie aus den besten und kräftigsten Uiberbleibseln ihrer genossenen Nahrung bestehen. Hierüber könnte wohl eine genaue chemische Untersuchung, die man noch nicht angestellt zu haben scheint, den sichersten Aufschluß geben. Vielleicht bestehen sie aus einem gewissen Seegewürme (holothuria tremula), welches an sich schon für eine Leckerey gehalten wird. Dem Herrn F o r st e r wurden am Kap solche Nester vorgesetzt; er fand sie aber äußerst fade, und nur erst schmackhaft durch das hinzugekommene Gewürz. — Sie sollen stark zur Wollust reizen, und dieß ist vermuthlich mehr, als ihr Geschmack, der Grund, warum man sie so begierig sucht.

Die Größe und Schwere dieser Nestchen ist zwar nicht durchgängig gleich; aber im Durchschnitte schätzt man eins auf ein halbes Loth schwer, die Dicke auf einen Viertelzoll, und die obere Breite drey Querfinger. Es hat die Gestalt eines halben, nicht völlig regelmäßigen Zirkels. Der Preis eines solchen Nestchens (sie werden nach dem Gewichte verkauft) ist dort auf der Stelle sechs bis acht Groschen; in Europa sind natürlich diese Leckerbissen ungleich theurer. Sie werden mit Kalbfleisch und Hühnerbrühen gekocht, und für sehr nahrhaft gehalten. Die Kochkunst gibt ihnen aber erst den recht angenehmen und kräftigen Geschmack, den sie an sich und ohne weitern Zusatz nicht haben sollen. Verständige Aerzte versichern überdieß, daß sie schwerverdaulich sind.

Der Taucher.

Einige Geschlechter von Wasservögeln, die wiederum verschiedne Gattungen unter sich begreifen, werden mit dem Nahmen Taucher bezeichnet, weil sie unter das Wasser tauchen, um sich ihre Nahrung zu suchen. Sie können zum Theil tief und lange unter dem Wasser herumschwimmen. So heißt ein Geschlecht wegen des Schnabels, der dem Schnabel der Papageyen ähnelt, Papageyentaucher (Alca). Die Naselöcher liegen bey ihnen hinter dem Schnabel, und die Beine stehen so weit nach dem Schwanze zu, daß sie fast ganz aufrecht gehen müssen, wann sie ans Land kommen, welches aber selten geschieht. Sie halten sich an den nördlichen Seeküsten auf. Der Seepapagey (Puffin, Alca arctica), der hierher gehört, ist etwas größer als eine Taube, oben schwarz, unten weiß, und um den Hals geht ein schwarzer Ring. Er nistet in Höhlen unter der Erde, und das Weibchen legt zu einer Brut nur Ein

Ey. Diese Vögel schlafen auf dem Rücken liegend. Die Isländer fangen sie in großer Menge, theils des Fleisches wegen, theils wegen ihrer schönen weichen Dunen. Eine andre, ebenfalls sehr nutzbare Art, die sich in Kamtschatka häufig findet, ist wegen des Fanges merkwürdig. Die Einwohner setzen sich nähmlich des Abends, in große Pelze gehüllt, ans Ufer, ziehen die Arme aus den weiten Pelzärmeln, und sitzen unbeweglich still. Sobald es finster wird, kommen jene Vögel herbey, kriechen in die Aermel, die sie für eine bequeme Schlafstelle halten, und werden dann mit leichter Mühe ergriffen.

Die Greve (Colymbus cristatus), die zu einem besondern Geschlechte gehört, ist so groß wie eine Ente, und heißt sonst auch Haubentaucher. Am Oberleibe sieht sie dunkelbraun aus, am Unterleibe glänzend silberweiß. Der Schwanz fehlt ihr, und die Beine liegen, wie bey den Papageytauchern, ganz am Ende des Leibes. Man sieht sie am häufigsten auf dem Neufchateller- und Genfersee, und zwar hauptsächlich im Winter; im Sommer lebt sie vermuthlich auf den höchsten Alpenseen, die im Winter zufrieren. Auch auf den Seen in Deutschland findet sie sich. Sie ist sehr schwer zu fangen, da sie gleich untertaucht, wann sie einen Menschen wahrnimmt. Aus der Haut vom Bauche macht man prächtiges Pelzwerk zu Dammenmuffen u. s. w. Das Stück kostet zwey bis drey Thaler, und ein ganzer Muff, wozu wenigstens fünf Häute gehören, kommt auf fünf und zwanzig Thaler zu stehen. Durch die häufigen Nachstellungen wird die Anzahl dieser Vögel jetzt sehr vermindert.

Eben so benutzt man im Norden die Polarente (Col. arcticus), das Täucherhuhn (Col. troile) und andre hierher gehörige Wasservögel.

Auch in Deutschland finden sich hin und wieder solche Vögel, z. B. der Lorch oder Nork in den Seen bey Sonnenburg, dessen Bauchfell zu vier Groschen verkauft und zu Pelzwerk zugerichtet wird. Das Fleisch desselben genießt man ebenfalls; es wird vorher stark gebrühet, damit es den wilden Fischgeschmack verliert, und dann gekocht und gegessen. Es soll sehr zart und wohlschmeckend seyn.

Dritte Ordnung.

Der Pinguin.	Der Pfefferfresser.	Der Papagey.
Der Sturmvogel.	Der Nashornvogel.	Die Spottdrossel.
Die Fregatte.	Der Madenfresser.	Der Indianische Staar.
Der Anhinga.	Der Wendehals.	Der Prediger.
Der Pelikan.	Der Kukuk.	Der Paradiesvogel.
Der Kormoran.	Der Honigkukuk.	Der Schneidervogel.
Der Verkehrtschnabel.	Die Nachtschwalbe.	Der Jupujaba.
Der Sekretär.	Der Wiedehopf.	Der Kolibri.
Der Flamingo.	Der Kreuzschnabel.	
Die Löffelgans.		
Der Dronte.		

Wir heben nun aus der Zahl der übrigen Vögel noch diejenigen aus, welche auch ohne besondere Rücksicht auf ihre mittelbare oder unmittelbare Nutzbarkeit bemerkt zu weden verdienen. Den Anfang mögen einige Wasservögel machen, da sich die zweyte Ordnung mit denselben schloß.

Der **Pinguin** (die Fettgans, Aptenodytes), ein zahlreiches Geschlecht, findet sich in der Südsee in großer Menge. Eine Gattung davon (apten. demersa), etwas größer als eine Ente, hat statt der Flügel bloß häutige Lappen ohne Federn, womit sie zwar im Wasser rudern, aber nicht in die Luft fliegen kann. Die Beine liegen ganz nahe am Hintern, und sie schwimmt deshalb aufrecht, so daß nur der Schwanz und der hintere Theil des Leibes mit Wasser bedeckt ist; die andere Hälfte des Leibes aber auf der Oberfläche des Wassers gerade in die Höhe steht. Sie nährt sich von Fischen. Eine andre Gattung von Pinguinen hat sehr lange Flügel, und fliegt un-

ungemein hoch. Am Kap soll man eine Gattung Pinguine von Neu-Guinea gezähmt, und zu Hausthieren gemacht haben.

Der Sturmvogel (Procellaria pelagica) kommt nicht leicht ans feste Land, sondern wohnt auf Klippen in der freyen See. Es gibt mehrere Gattungen dieses Geschlechts. Der hier genannte heißt auch Petrell, weil er — wie Petrus — über das Wasser laufen kann, ohne einzusinken. Er ist so groß wie eine Lerche, sieht schwarz und weiß aus, und fliegt bey einem bevorstehenden Sturme schaarenweise um die Schiffe. Dieser Vogel ist sehr fett, daher gebrauchen ihn die Einwohner der Insel Faroe und Andre statt einer Lampe. Sie ziehen nähmlich einen Docht durch den Rachen und After, und zünden ihn an, der dann so lange brennt, als er noch Fett aus dem Leibe des Vogels an sich ziehen kann.

Die Fregatte (Pelecanus aquilus) von den schnellsegelnden Schiffen dieses Nahmens so benannt, soll zuweilen an dreyhundert Meilen weit übers Meer fliegen, ohne dazwischen auszuruhen. Sie ist nur so groß wie ein Huhn, hat aber ungeheure Flügel, die ausgespannt auf vierzehn Fuß breit sind. Das Männchen sieht ganz schwarz aus, das Weibchen am Bauche weißlich. Wann Regen und Wind ihnen im Fluge beschwerlich fallen, so erheben sie sich so hoch, daß man sie ganz aus dem Gesichte verliert. Dennoch erblicken sie von einer solchen Höhe die fliegenden Fische, und schießen auf sie herab. Fast ein eben so guter Luftsegler ist der Albatros (Diomedea exulans), der die Größe eines Schwans, aber etwas kleinere Flüge als die Fregatte hat.

Der Anhinga (Plotus anhinga) ist eine Gattung aus dem Geschlechte der Schlangenhalsvögel. Diese haben ein sonderbares Ansehen, denn ihr Fußlanger Hals ist wie eine Schlange gestaltet, und windet sich auch wie eine Schlange, so daß es scheint, es sey auf dem Rumpfe eines Vogels eine

Schlange eingepfropft. Der Anhinga lebt in Süd-Amerika, hat etwa die Größe einer Ente, und nährt sich meist von Fischen. Wann er auf Beute lauert, so rollt er den langen Hals spiralförmig zusammen, und schnellt dann den Kopf, wie einen Pfeil, gegen die Fische, die er erschnappen will. — Levaillant hat auch in Afrika eine Gattung von diesem Geschlechte entdeckt.

Der Pelikan (die Kropfgans, Pelecanus onocrotalus), noch einmahl so groß wie eine Gans — wiewohl es auch etwas kleinere gibt, — hat aschgraue Schulterfedern, schwarze Schwungfedern, und ist sonst überall blaßroth oder fleischfarben nach der Mauserung. Im Winter wird er weiß. Er ist der größte Schwimmvogel, und lebt vorzüglich in Klein-Asien. Nach dem südlichen Europa kommt er auch zuweilen; selbst in Thüringen hat man einmahl einen geschossen. — Der beutelförmige Kropf, der an dem Unterkiefer des Schnabels hängt, und sich bis zur Größe eines Menschenkopfs ausdehnen läßt, faßt an zehn bis zwölf Maaß, oder dreyßig Pfund, Wasser. In denselben ladet er Speise und Trank für seine Jungen, und füttert sie daraus. Daher ist die Fabel entstanden, daß er sich die Brust aufhacke, und die Jungen mit seinem Blute ernähre, wann er den Schnabel aufsperrt, und den Unterkiefer, worin sich die Oeffnung zu dem Sacke befindet, an die Brust herunter hält, damit die Jungen dazu kommen können. Der Anblick des rothen Schabels und der blutigen Fische in dem Sacke, gab Veranlassung zu dem Irrthume, als ob die Jungen aus einer Öffnung in der Brust selbst fräßen. Der Schnabel ist achtzehn bis zwanzig Zoll lang. Seine Stimme gleicht einigermaßen dem Geschrey des Esels. Man kann ihn zahm machen, und zum Fischfange abrichten.

Der Kormoran (See-rabe, Wasser-rabe, Pelecanus carbo), beynahe so groß wie eine Gans — nähmlich die größere Gattung, — auf dem Rücken schwarz, an der Brust und am Bauche braun und

aschfarbig, wohnt in Europa und Asien, nistet auf Felsen und Bäumen, und nährt sich von Fischen. Von seinen Eyern behauptet man, daß sie nicht hart würden, wenn man sie auch noch so lange kochte! Eine dem Kormoran sehr ähnliche Gattung, Pelecanus sinensis, wird zum Fischfang abgerichtet, und in China eben so dazu gebraucht, wie in Europa die Hunde zur Jagd. Auch in England geschah es ehemahls. Ein einziger Mensch kann wohl hundert solche Vögel regieren. Sie werden auf den Rand des Boots gesetzt, in welchem man auf den Fischfang ausfährt, und hier sitzen sie ganz ruhig, bis ihnen ein Zeichen von ihrem Herrn gegeben wird. Sogleich fliegen sie fort, verbreiten sich über das Wasser, und tauchen so oft unter, bis sie eine Beute erhascht haben, die sie unverzüglich ihrem Herrn überbringen. Ist der Fisch zu groß und zu schwer, so kommen sie einander zu Hülfe: der eine packt den Kopf, der andre den Schwanz u. s. w., und so tragen sie ihn ins Boot. Damit sie nicht in Versuchung kommen, die Fische selbst zu fressen, so wird ihnen ein ziemlich enger eiserner Ring um den Hals gelegt, der sie hindert die Bissen hinunter zu schlucken. Wann sie aber eine gewisse Anzahl gefangen haben, so bekommen sie ebenfalls ihren Antheil an der Beute. Sie sind sehr gefräßig, und verschlingen die kleinern Fische ganz, daher sie dieselben, wenn sie ihnen beym Fange nicht bequem in den Schnabel kommen, so geschickt in die Höhe werfen, daß sie mit dem Kopfe in den aufgesperrten Rachen fallen.

Der Verkehrtschnabel (Wasserscheerer, Rhinchops nigra), in Amerika einheimisch, der einzige Vogel, dessen Oberschnabel kleiner und kürzer ist, als der Unterschnabel, und in demselben, wie ein Taschenmesser in seiner Schaale liegt. Er fährt mit dem Unterschnabel schnell über die Fläche des Wassers hin, um Insekten zu fangen, daher heißt er Wasserscheerer. An Größe übertrifft er eine Taube; die Farbe ist auf dem Rücken schwärzlich.

Der Sekretär (Falco serpentarius) hat seinen Nahmen von den langen Federn, welche ihm hinten am Kopfe herunter hängen, und ihm das Ansehen eines Schreibers geben, der sich die Schreibfeder hinter das Ohr gesteckt hat. Er ist drey Fuß hoch, und hat einen scharf gekrümmten Adlerschnabel. Kopf, Hals, Brust, und die obern Theile des Körpers sind aschgrau, ins Bläuliche spielend; die Schwungfedern, der Steiß, die Schenkel sind schwarz; der Schwanz ist bräunlich-aschgrau, gegen das Ende schwarz, und an der Spitze weiß. Er wohnt im Innern von Afrika, auch einwärts vom Kap und auf den Philippinen. Seine Nahrung sind Ratten, Eidechsen, und vornähmlich Schlangen. Der letztern bemächtigt er sich auf die Art, daß er sie zu wiederhohltenmahlen in die Luft schleudert, und wann sie dadurch abgemattet sind, tödtet er sie vollends und frißt sie. Forster nahm zwey dieser Vögel auf seiner Rückreise nach England mit. Unterweges fütterte er sie mit den Eingeweiden der auf dem Schiffe geschlachteten Schaafe. Sie behandelten aber die Gedärme immer so, wie die Schlangen, und warfen sie etlichemahl in die Höhe, ehe sie dieselben verzehrten.

Der Flamingo (Flamant, Phoenicopterus ruber), noch größer als der Europäische Reiher, mit dem er aber sonst viel Aehnlichkeit hat, wohnt in den wärmern Erdstrichen außer Europa. Die Farbe der Alten ist scharlachroth, der Jungen im ersten Jahre grau, im zweyten röthlichgrau. Er hält sich in sumpfigten Gegenden auf, und nährt sich von Amphibien, Insekten und Würmern. Sein Nest macht er auf einem Haufen Erde, den er zusammenscharrt, oben eine Vertiefung hineinmacht, und dann zwey Eyer legt. Wann er brütet, sitzt er auf diesem Hügel wie auf einem Stuhle, indem beyde Füße an der Seite herabhängen. Die Federn dieses Vogels werden zum Putze gebraucht; die Zunge, welche hinten einen Klumpen Fett hat,

ißt man als eine Delikatesse, das Fleisch aber soll zähe und unschmackhaft seyn.

Die Löffelgans (der Löffelreiher, Platalea leucorodia) hat hohe Beine, einen langen Hals, und einen fast platen Schnabel, der am Ende kreisrund — wie ein Löffel — gestaltet ist. An Größe gleicht sie einer Ente, an Farbe einem Schwane. Sie findet sich im südlichen und östlichen Europa, Asien und Afrika (auch nach Deutschland verirrt sie sich manchmahl), lebt von Fischen und Wasserkräutern, und nistet auf hohen Bäumen. Es gibt auch noch eine andre Gattung in Amerika, die am ganzen Körper rothe Federn hat.

Der Dronte (Didus ineptus), ein der Gestalt nach höchst seltsames Geschöpf. Er führt auch den Nahmen Dudu, Tölpel, Walgvogel, Einsiedler. Sein Körperbau weicht so sehr von dem gewöhnlichen Ebenmaaße und Verhältnisse ab, daß man Anfangs die Nachricht von ihm für eine scherzhafte Erdichtung hielt. Aber die Wirklichkeit desselben hat sich durch neuere glaubwürdige Zeugnisse bestätigt. Er lebt auf der Insel Bourbon und Isle de France — bey Afrika, — ist größer als ein Schwan, dick, fast würfelförmig und äußerst plump. Die meiste Mißgestalt zeigt sich am Kopfe und am Schnabel. Letzterer mißt neun Zoll, ist außerordentlich dick, in der Mitte gebogen, wo zugleich zwey Wulsten in der Quere herüber liegen, und vorn spitzig. Auf dem Schnabel sitzen die großen schwarzen Augen, welche mit weißen Ringen umgeben sind. Die Spalte des Schnabels geht bis hinter die Augen, und endigt sich nahe an den Ohren. Hier umgibt ein sonderbarer Federsaum die Wurzel des Schnabels, und tritt auf der Stirn in eine Art von Schnepfe hervor. Der Hals hat einen starken Kropf; die Flügel sind kurz, und zum Fliegen unbrauchbar; der Schwanz besteht aus einem Büschel krauser Federn, die aber nicht am Hintern, sondern fast mitten auf dem Rücken emporstehen; die plumpen Füße tragen den schweren Körper mit Mühe,

daher das Thier sich nur langsam und ungeschickt fortbewegen kann. Die Farbe der Federn ist aschgrau, mit ein wenig Weiß und Gelb gemischt. Man hat ihn bis jetzt noch nicht nutzbar gefunden, denn auch sein Fleisch ist unschmackhaft *).

VII. 2. Der Pfefferfresser (Ramphastos tucanus) wird nur in Süd-Amerika angetroffen, und zeichnet sich durch seinen ungeheuer großen Schnabel von andern Vögeln aus. Er ist kaum so groß wie eine Taube; allein der Schnabel ist vier bis fünf Zoll lang, und so dick wie ein starker Mannsfinger, dabey aber doch inwendig hohl, und also leicht. Es gibt mehrere Gattungen, wovon die meisten schöne Federn haben.

VII. 1. Der Nashornvogel (Buceros rhinoceros) ist in Indien einheimisch, hat die Größe eines Haushahns, und einen gegen zehn Zoll langen Schnabel, auf welchem ein über sechs Zoll hoher hornigter Auswuchs steht. Er lebt von Aas, ist unflätig, und verbreitet einen so häßlichen Geruch um sich her, daß weder Vögel noch andre Thiere ihm nahe kommen. Eine andre Gattung dieses Geschlechts, bucor. hydrocorax, frißt die Muskatnüsse, und sein Fleisch hat daher einen angenehmen gewürzhaften Geschmack.

*) Nach den Versicherungen des Herrn Morels, welcher deßhalb an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt hat, sind diese Vögel jetzt gänzlich ausgerottet. Dieß kann man um so weniger bezweifeln, da der Dronte ein so plumpes Thier ist, das sich nicht gegen Nachstellungen zu schützen weiß. S. Blumenbachs Beyträge zur N. G. Erst. Th. S. 28.

La Peyrouse traf aber diesen Vogel an mehrern Orten innerhalb der Wendekreise an, folglich ist er wohl nur auf jenen beyden Inseln ausgerottet, aber nicht auf der ganzen Erde. S. dessen Reise, übers. von Forster und Sprengel, B. I. S. 392. und 401.

Der Auswuchs, welchen diese Vögel auf dem Schnabel haben, ist hohl, und dient ihnen, wie man glaubt, als Werkzeug zur Verstärkung des Geruchs.

Von dem Geschlechte der Madenfresser (Crotophaga) ist vorzüglich die Gattung zu bemerken, welche Ani (Crot. ani), oder auch der Afrikanische Madenfresser heißt, wiewohl sie nicht nur in Afrika, sondern auch in Süd-Amerika lebt. Diese Vögel nisten und brüten in Gesellschaft zusammen, füttern auch nachher die Jungen gemeinschaftlich, ohne daß jedes Paar seine eignen unterscheidet und vorzieht. Levaillant erwähnt ihrer in seiner Reisebeschreibung, desgleichen Patterson, welcher von ihrer Oekonomie folgende Nachricht gibt: Sie bauen ihr Nest auf einem Baume — einer Gattung Mimosa, — der einen glatten Stamm, ausgebreitete Aeste und viel Gummi hat. Als Materiale gebrauchen sie das sogenannte Buschmansgras, wovon sie einen so ansehnlichen Bau machen, daß das Nest einem Hause mit einem Strohdache gleicht, und gegen tausend Vögel darin Platz haben. Das Nest hat mehrere Eingänge, deren jeder zu einer regelmäßigen Gasse führt, worin sich auf beyden Seiten einzelne Nester (Zellen) befinden, die ungefähr zwey Zoll von einander entfernt sind. Der Rand des Nestes bildet einen über den Eingängen ruhenden Winkel, der so scharf ist, daß kein Ungeziefer, keine Schlangen ꝛc. eindringen können.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Ungeziefer, welches sie den größern Thieren vom Rücken lesen. Letztere scheinen dieß als Wohlthat zu erkennen; denn sie leiden willig, daß sich die Vögel auf ihren Rücken setzen, legen sich auch wohl dabey nieder. Der Ochsenhacker (Crot. buphaga africana) macht sich besonders an das Rindvieh, und hackt die Larven der Ochsenbremsen aus der Haut heraus.

Der Wendehals (Iinx torquilla), etwas größer als eine Lerche, von Farbe braun und schwarz und wellenförmig gestreift, ist in ganz Europa ein-

heimisch. Er hält sich meistens in hohlen Bäumen auf, wo er die Insekten und ihre Larven aufsucht; er nistet auch da, und legt acht Eyer. Sein Hals ist ungemein gelenkig, so daß er ihn um und um drehen und winden kann, wie eine Schlange. Einen Unerfahrnen, der ihn in der Hand hält, macht er durch diese Wendung leicht so bestürzt, daß er ihn wieder fliegen läßt.

Der Kukuk (Cuculus canorus) erscheint bey uns gegen Ende des Aprils, und verliert sich im August wieder, da er in wärmere Länder zieht; denn es ist nicht wahrscheinlich, daß er den Winter in hohlen Bäumen, in einer Art von Winterschlaf, zubringt, wie Einige meinen. Es finden sich in Deutschland zwey Gattungen von diesem Vogel, eine größere und eine kleinere. Bey jener ist die herrschende Farbe des Oberleibes aschgrau, bey dieser braun. Der aschgraue ist der gemeinste. Sie nähren sich blos von Insekten und Würmern, wiewohl Herr Professor Blumenbach meint, daß sie auch kleine Vögel fressen. Im Anfange des Junius legen sie ihre Eyer — alle acht Tage etwa eins, und fahren damit bis zur Mitte des Julius fort. Sie sind rundlich, schmutzigweiß, mit braunen Flecken, und gewöhnlich etwas kleiner als die Eyer der Hausschwalben, welches, im Verhältniß gegen die Größe des Vogels, sehr merkwürdig ist. Das Kukuksweibchen legt dieselben in das Nest des Zaunkönigs, der Grasemücke, der Bachstelze und ähnlicher kleiner Vögel; doch sehr selten mehr als ein Ey in ein Nest. Man hat bemerkt, daß diese, wann der Kukuk sich ihrem Neste nähert, eine außerordentliche Freude bezeugen, von dem Neste herunterfliegen, um ihm Platz zu machen, und während dem, daß der Kukuk das Ey legt, vor ihm herumhüpfen und zwitschern. Der kleine Vogel wirft alsdann etliche von seinen eigenen Eyern aus dem Neste, um das Kukuksey desto besser bebrüten zu können. Wann nachher der junge Kukuk ausgekommen ist, so wirft dieser die noch übrigen

Eyer, so wie auch die vor ihm schon ausgebrüteten Jungen selbst heraus; nur in seltnen Fällen ziehen die Aeltern eins oder einige ihrer ächten Kinder mit auf. So wie der junge Kukuk flügge wird, dehnt er das Nest weiter aus, und wann er endlich ausgeflogen ist, so kommen auf sein Geschrey, welches mit dem Rufen der Alten gar nichts ähnliches hat — alle kleinen Vögel aus der Nachbarschaft zusammen, und wetteifern mit einander, ihm Futter zuzubringen. — Eine weise Einrichtung der Natur, da die Pflegeältern allein nicht mehr im Stande sind, die Forderungen des heranwachsenden Jungen zu befriedigen. — Diese Sorge der kleinen Vögel für die Ernährung des Kukus dauert so lange, als er ihrer Unterstützung noch bedarf. Am Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers ziehen sie von uns in wärmere Länder.

Die Ursache, warum der Kukuk seine Eyer nicht selbst ausbrütet, scheint nicht in einem besondern Baue des Körpers, welcher das Brüten unmöglich macht, zu liegen, sondern in dem heftigen Begattungstriebe, in der langsamen Entwickelung der Eyer zur gehörigen Reife — da sie nur alle acht Tage Eins legen — und in seinem kurzen Aufenthalte in unsern Gegenden. Das Fleisch der jungen Kukuke soll sehr gut schmecken.

Der Kukuk wird für das Sinnbild der Undankbarkeit gehalten; denn man sagt, daß derselbe, wann er im Neste herangewachsen sey, seine treuen Pflegeältern auffresse. Ein Augenzeuge versichert gesehen zu haben, daß ein ziemlich erwachsner Kukuk den Kopf der Grasemücke, die ihm Futter zugebracht, aus Gierigkeit fast ganz in seinen weiten Hals mit hineingezogen, und sie also beynahe gewürgt hätte. Dieser Fall ist sehr wohl möglich, und so kann der kleine Vogel zuweilen in dem Rachen seines Wechselkindes den Tod finden, ohne daß dieses wirklich eine mörderische Absicht hat.

Der Honigkukuk (Cuculus indicator), in Südafrika einheimisch, braun und weiß gefleckt, etwas kleiner als der europäische, nährt sich am liebsten vom Honig der wilden Bienen. Da er aber die Nester derselben nicht selbst erobern und plündern kann, so zeigt er dem Honigdachse [s. die erste Klasse] oder einem Menschen den Weg zu den Erdhöhlen und Bäumen, wo Bienenschwärme nisten, und wartet, ob bey der Zerstörung für ihn auch etwas abfalle oder liegen bleibe. Besonders pflegt er des Morgens und Abends diese Nester aufzuspüren. Die Einwohner gebrauchen ihn daher zu ihrem Wegweiser, wann sie wilden Honig suchen und einsammlen wollen. Sie horchen im Walde auf die Stimme dieses Vogels, gehen ihm nach, und antworten ihm gleichsam durch Pfeifen. Sobald der Vogel den Menschen erblickt, fliegt er unter beständigem Geschrey, welches wie Tscherr, Tscherr lautet, in einer kleinen Entfernung vor ihm her, bis sie an den Baum kommen, wo die süße Beute verborgen ist. Hier setzt er sich dann auf einen Baum gegenüber, und erwartet Belohnung für seine Verrätherey. Man läßt ihm aber nicht zur Sättigung, sondern nur etwas Weniges auf der Erde liegen, damit er zum weitern Aufsuchen gereizt werde.

Die Nachtschwalbe (der Ziegenmelker, Nachtrabe, die Hexe, Caprimulgus europaeus) ist in Ansehung des Schnabels und Rachens den Schwalben ähnlich, hat aber ziemlich die Gestalt und die Größe des Kukuks. Auf beyden Seiten des obern Theils des Schnabels stehen steife Borsten; die Ohren sind große Löcher, dicht hinter dem Schnabel. Die Farbe ist ein Gemisch von Schwarz, Braun, Gelb und Weiß, wie marmorirt. Sie lebt im gemäßigten Europa, und kommt, wie die Eulen, nur des Nachts aus ihren Schlupflöchern hervor. Im Fluge, der sanft und geräuschlos ist, macht sie allerley Wendungen, fast wie die Fledermäuse, und fliegt dem Wandrer unablässig um den Kopf, ohne sich

verscheuchen zu lassen, als ob er — nach dem gemeinen Ausdrucke — mit ihr behert wäre. Ihre Nahrung besteht in Nachtschmetterlingen und andern Insekten. Bey Mondschein ist sie am muntersten, und erfüllt die Luft mit einem eintönigen Geschrey, welches mit einem starken Klatschen der Zunge einige Aehnlichkeit hat. Im May legt sie zwey weiß- und schwarzgefleckte Eyer auf die bloße Erde unter Heidekraut, und brütet sehr eifrig. Die fabelhafte Sage, daß sie des Nachts den Ziegen die Milch aussauge, hat ihr den Nahmen Ziegenmelker gegeben.

Der Wiedehopf (Kothhahn, Upupa epops), er ist etwa so groß wie eine Drossel, das Gefieder röthlichgelb, mit braunschwarzen Flecken. Auf dem Kopfe hat er einen anderthalb Zoll langen Federbusch, den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann; das erstere thut er gemeiniglich, wann er gejagt oder erschreckt wird. Er lebt in dichten Wäldern, kommt aber auch in die Nähe bewohnter Oerter. Sein Geschrey, welches wie Hop, Hop, klingt, läßt er häufig ertönen, und wurde ehemahls vom Aberglauben als eine Anzeige eines nahen Krieges angesehen. Insekten und Würmer, die er aus dem Miste hervorsucht, sind seine Nahrung; daher hält er sich am liebsten an unreinen Orten auf. Das Weibchen legt zwey hellgraue Eyer in einen hohlen Baum, ohne ein eigenes Nest gemacht zu haben; vorzüglich wählt es gern dazu ausgefaulte Köpfe alter morscher Baumstrünke. Zuweilen findet sich darin ein altes Nest von einem andern Vogel, das sich dann der Wiedehopf zueignet. Die Jungen haben nicht den Instinkt, wie andre junge Vögel, sich ihres Kothes außerhalb des Nestes zu entledigen; daher häuft sich der Unrath unter ihnen so sehr an, daß ihr Nest von Koth gemacht zu sein scheint, wie man ehemahls auch wirklich glaubte. Uibrigens hat der Vogel selbst keinen widrigen Geruch, welches man sonst ebenfalls bemerkt haben wollte. Gegen den Winter zieht der Wiedehopf in die wärmern Gegenden von Europa.

Man kann ihn zahm machen, und im Hause herumlaufen lassen, da er dann Spinnen und andere Insekten wegfängt; auch ist er sehr possierlich, und macht allerley lustige Sprünge. Aber eingesperrt lebt er nicht lange. In Italien wird sein Fleisch gegessen.

VII. 9

Der Kreuzschnabel (Krünitz, Loxia curuirostris) hat in der Größe und Bildung mit dem Kernbeisser viel ähnliches. Am auffallendsten unterscheidet er sich indeß nicht nur von diesem, sondern auch von allen andern Vögeln durch den Schnabel, dessen gekrümmte Spitzen sich vorn kreuzweis über einander legen. Bey einigen geht der untere Schnabel zur Rechten, bey andern zur Linken neben dem obern Schnabel weg. Dieser Unterschied beruhet indeß vermuthlich nur auf einem Zufalle, wie etwa die Jungen gerade Anfangs ihn beym Gebrauche auf die eine oder die andere Seite hingewöhnen. In der Jugend ist das Männchen hellroth, und hat schwarze Schwung- und Schwanzfedern; nachher wird sein Gefieder gelblichgrün, und so bleibt es. Das minder schöne Weibchen ist schmutziggrau und grün. Man trifft sie vornähmlich in den nördlichen Gegenden, in Tannenwäldern, an, wo sie sich von dem Saamen der Tannenzapfen nähren, deren Schuppen sie sehr geschickt mit dem Schnabel aufbrechen, wozu ihnen die besondre Gestalt desselben die beßten Dienste leistet. Sie bedienen sich des Schnabels auch zum Klettern, wie die Papageyen; und da sie diesen ebenfalls in Ansehung der schönen Farben und des ganzen Betragens ähnlich sind, so nennt man sie auch Tannenpapageyen. Eine andere Merkwürdigkeit dieses Vogels ist, daß er mitten im Winter — im Januar — brütet, weil er gerade in dieser Jahrszeit Nahrung für seine Jungen — den Saamen der Fichten und Tannenzapfen — im Ueberflusse findet. Er macht das Nest von dünnen Fichten- und Tannenreisern, und bekleidet es inwendig mit weichem Moose. Wolle, Federn und der-

gleichen findet man nicht darin. Einige sagen, daß er es von außen noch gegen das Eindringen der Nässe und Kälte mit Harz überziehe. Dieß ist aber falsch, denn es steht gewöhnlich schon an einem solchen Platze, wo es von den herüberhängenden grünen Zweigen der Fichten und Tannen gegen Schnee und Regen geschützt wird. Die Eyer, deren drey bis fünf in einem Neste liegen, sind grünlichweiß. Im Herbste werden diese Vögel sehr fett, und sind eine gesunde, wohlschmeckende Nahrung. Man treibt deßwegen an einigen Orten Handel damit, bereitet sie auf eine besondre Art zu, schichtet sie in Fässerchen, und versendet sie. Die Männchen hält man auch wohl, ihres possierlichen Betragens wegen, im Käfig, und lehrt sie Lieder pfeifen. Abergläubige meinen, daß dieser Vogel den Menschen von gewissen Krankheiten, besonders von sogenannten Flüssen befreye.

Der Papagey (Psittacus) wohnt in den wärmsten Ländern der Erde, Europa ausgenommen, und zwar an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Das Geschlecht dieser Vögel enthält über 150 Gattungen, welche man wiederum in zwey Familien theilt. Zu der ersten Familie gehören die Papageyen mit langen keilförmigen Schwänzen, zu der zweyten die mit kurzen geraden Schwänzen. Alle haben einen etwas dicken, hakenförmigen Schnabel, dessen Obertheil sehr beweglich ist, und den sie zum Klettern und Anhalten statt eines Fußes gebrauchen können. Die Füße selbst sind zum Klettern recht eigentlich, wie bey den Spechten, eingerichtet. Sie nisten in Baumhöhlen, und nähren sich von den Saamen und Früchten verschiedner Gewächse, wodurch sie, bey ihrer Menge, den Pflanzungen oft sehr schädlich werden, daher die Eigenthümer derselben sie häufig verfolgen und tödten, zum Theil auch ihr Fleisch essen. Im Betracht ihrer Lebensart und ihr Eigenschaften haben sie viel Sonderliches und Merkwürdiges. Sie sind ungemein possierlich, und im Betragen den Affen ähnlich. Ihre Speise bringen sie mit dem einen

Fuße zum Munde, unterdeß sie auf dem andern ruhen; auch scheinen sie — wider die Gewohnheit aller andern Vögel — dieselben gleichsam zu kauen, und recht zu schmecken. Sie fressen fast alles, was Menschen genießen mögen; besonders lieben sie Zuckergebacknes, Kuchen in Wein getunkt u. s. w. Aber Petersilienkraut, und der Saame davon, ist ihnen ein Gift. Seufzen, lachen, sich rauspern, niesen, gähnen, haben sie mit dem Menschen in einiger Aehnlichkeit gemein. Ihre Gelehrigkeit ist bekannt. Sie lernen wegen ihrer breiten fleischigten Zunge, sehr vernehmlich, und bis zur Täuschung Worte aussprechen. Auch die sonderbare Einrichtung und Gestalt ihres Schnabels scheint diese Sprachfähigkeit zu begünstigen. Ein Herr de Langle sahe in Madrit einen Papagey, der Spanisch und Französisch sprach, und auswendig gelernte Fabeln und Anekdoten im Zusammenhange hersagte. Er hatte dreyßig Guineen gekostet. — In der Gefangenschaft pflanzen sie sich höchst selten fort, erreichen aber ein Alter von hundert Jahren und drüber. Man kauft sie in Europa theils wegen ihrer Schönheit und Spaßhaftigkeit, theils weil sie die menschliche Sprache so geschickt nachahmen lernen, und zahlt für das Stück, nach der verschiednen Güte, zehn bis hundert Thaler. In ihrem Vaterlande genießt man nicht nur das Fleisch derselben, sondern benutzt auch die Federn zum Putze.

In der Familie der Langschwänze zeichnet sich der Indianische Rabe (Aras, Ps. macao) durch seine Größe, und durch sein unbeschreiblich prachtvolles Gefieder aus; man sieht dergleichen in den Wäldern von Süd-amerika schaarenweise herumfliegen. Er hat fast die Größe einer Henne. Die Hauptfarbe seiner Federn ist ein prächtiges Roth, die Flügel sind oben himmelblau, und haben gewöhnlich gelbe Deckfedern. Von den Kurzschwänzen bemerken wir nur den Kakadu (Ps. cristatus), der etwas kleiner als der vorige ist, und von seinem gewöhnlichen Ge-

schrey jenen Namen erhalten hat. Sein ganzes Gefieder ist weiß, ins Isabellfarbige spielend. Auf dem Kopfe hat er einen Federbusch, den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann. Man findet diese Gattung in Ostindien.

Uibrigens verdient von den Papageien noch der Umstand bemerkt zu werden, daß verschiedne Gattungen derselben ein so eingeschränktes Vaterland haben, daß in gewissen Inselgruppen, z. B. in Ostindien, eine gewisse Gattung sich bloß auf dieser, und auf keiner andern Insel findet, und daß hingegen auf ganz nahe liegenden Inseln wieder andre Gattungen einheimisch sind.

Das Fleisch vieler Papageien wird sowohl in Ostindien als in Amerika häufig gegessen.

Die Spottdrossel (der Spottvogel, Turdus polyglottus) ist von der Größe der Schwarzdrossel, aber schlanker. Sie hat ein einförmiges graues Gefieder, und wird in Amerika, ihrem Vaterlande, des angenehmen Gesanges wegen eben so geschätzt, wie bey uns die Nachtigall. Sie soll aber diese noch an Anmuth übertreffen, und überhaupt der reizendste Singvogel auf der Erde seyn. Dabey besitzt sie die Geschicklichkeit, die Stimmen und Gesänge andrer Vögel täuschend nachzuahmen, von Kolibri bis zum Adler (wie Pennant wenigstens versichert); sogar den Schall lebloser Dinge weiß sie nachzumachen. Pennant hörte einen, welcher, im Käfig eingesperrt, das Mauen der Katzen, das Geschrey der Elstern und das Knarren der Wetterfahne bey starkem Winde ausdrückte. Die Mexikaner nennen diese Vögel deßwegen Cencontlatolli, d. i. Vögel mit 400 Zungen. In den warmen Gegenden von Amerika singen sie unaufhörlich, Tag und Nacht, vom März bis zum August. Sie fangen mit ihrer eignen Melodie an, und endigen mit den Tönen des ganzen Vögel-Chors. Dabey tanzen sie gleichsam, indem sie während des Gesanges sich mit

den Füßen erheben und mit den Flügeln schlagen. (Dies thut die Piep-lerche bey uns auch.)

Der indianische Staar (Gracula religiosa), welcher die Größe einer Amsel hat, lernt noch besser und deutlicher, als der Papagey, sprechen, und übertrifft in dieser Geschicklichkeit alle andere bekannte Vögel. Die Farben seiner Federn sind violet, grün, schwarz und weiß, in einer vortrefflichen Mischung. Er singt auch angenehm, und läßt sich den ganzen Tag mit Plaudern und Singen hören. Man findet ihn deßhalb in den Häusern der Indianer noch häufiger und höher geachtet, als den Papagei.

Der Prediger, (Ramphastos picatus), in Süd-amerika einheimisch, größer als eine Taube, mit einem ungeheuren, alles Verhältniß übersteigenden Kopfe, und einem sechs bis sieben Zoll langen Schnabel. Er hat jenen Namen von der sonderbaren Gewohnheit erhalten, daß er des Abends, wenn andere Vogel auf den Bäumen um ihn herum sitzen und schlafen, unablässig schwatzt und plappert, indem er immer den Kopf von einer Seite zur andern wendet. Man meint, er thäte dies, um die Raubvögel abzuhalten.

TII. 7. Der Paradiesvogel (Paradisea) ist auf Neuguinea und den Moluckischen Inseln zu Hause. Abergläubische Unwissenheit gab ihm diesen Namen, indem man glaubte, er komme aus dem Paradiese oder vom Himmel, esse und trinke nicht, und setze sich nie auf die Erde, sondern schwebe stets in der Luft. Zu dieser Meinung gab der Irrthum Anlaß, daß der Vogel keine Beine habe. Er diente nähmlich schon seit langer Zeit den Eingebornen und den benachbarten Völkern zu Federbüschen und andern Zierrathen, und deßhalb schnitt man ihm die Beine, als unnütze Theile, ab, welches der Grund jenes Irrthums ward. — Der eigentliche Paradiesvogel (parad. apoda), eine Gattung dieses zahlreichen Geschlechts, ungefähr von der Größe einer Amsel,

sel, sieht am Kopfe und Halse oben goldfarbig aus, der Leib ist röthlich kastanienbraun, oben heller, unten dunkler. Aus dem Weichen stehen eine Menge feiner, flor-artiger Federn, theils von hellbrauner theils von gelber Farbe, hervor. Der Schwanz endigt sich in zwey kahlen, fadenförmigen Federn von drittehalb Fuß Länge, welche nur am Ende eine gebogne Fahne haben. Die Nahrung der Paradiesvögel besteht hauptsächlich in Schmetterlingen.

Der Schneidervogel (Motacilla sartoria), von Farbe blaßgelblich, kleiner als ein Zaunkönig, wiegt nur ein halbes Quentchen. Sein Vaterland ist Indien. Den Nahmen hat er von der überaus künstlichen Art, wie er sein Nest verfertigt. Er nimmt nähmlich ein trocknes Blatt, und nähet dies an ein grünes, welches noch am Baume sitzt, vermittelst sehr feiner Fasern von Gewächsen, wie eine Tute zusammen. Der spitzige Schnabel vertritt die Stelle der Nähnadel, indem er damit die Löcher bohrt, und die Fasern durchzieht. Sodann futtert er die Höhlungen mit Flaumfedern und Baumwolle aus. Der Stiel eines einzigen Blattes trägt also nicht nur das Nest und die Eier, sondern auch die brütende Mutter und die Jungen.

Ein sehr künstliches Nest bauet auch der Jupujaba (Oriolus persicus), in Süd-amerika einheimisch. Es besteht aus Schilf und Binsen, und gleicht einem langen Beutel, an dessen Ende sich eine enge Oeffnung befindet. Dieses Nest hängt der Vogel an der äußersten Spitze eines Baumzweiges auf, so, daß die Oeffnung nach unten zu gerichtet ist. Dadurch sichert er seine Jungen gegen Uiberfälle von Affen und Schlangen.

Das Geschlecht der Kolibri's (Trochilus), der kleinsten und schönsten unter allen Vögeln, besteht beynahe aus siebzig Gattungen, welche in zwey Familien eingetheilt werden. Zu der einen rechnet man alle die, welche einen gebognen Schnabel haben, zu der andern die mit durchaus geradem Schna-

bel. Einige Naturbeschreiber geben den erstern den Namen **Kolibri** in engerer Bedeutung, und nennen die letztern, zum Unterschiede, **Fliegenvögel**. Der Wuchs der eigentlichen Kolibris ist etwas länger und gestreckter, als bey den Fliegenvögeln. — Diese prächtigen Geschöpfe finden sich größtentheils in Südamerika. Ihre Schönheit ist über alle Beschreibung. Grün, roth, blau und goldgelb sind die Hauptfarben ihres Schmucks. Eine Gattung hat auf dem Kopfe einen glänzend schwarzen Federbusch; die Brust ist roth; Rücken, Flügel und Schwanz sind blaßgrün, mit goldfarbigen Flecken bestreut. Der kleinste Fliegenvogel kommt an Größe kaum einer Hummel bey. Sein Oberleib ist glänzend grün, der Bauch weiß, der Schwanz schwärzlichblau und weiß, die Flügel sind violetblau. Der röhrenförmige Schnabel hat die Dicke einer starken Nadel, worin die Zunge wie ein Faden liegt. Sie schwärmen wie die Bienen, mit einem summenden Geräusche um die Blumen, und saugen den Saft derselben, welcher ihre einzige Nahrung ist. In die größern Blumenkelche kriechen sie so tief hinein, daß man sie öfters darüber ertappt und fängt. Sonst fliegen sie außerordentlich schnell, so daß man sie kaum sehen kann, und mit gerade ausgebreiteten Flügeln, wie die Bienen. Sie sind sehr streitbar und herzhaft, und fallen weit größere Vögel an. Ein gefährlicher Feind ist die große Buschspinne, der sie leicht zum Raube werden. Im heißesten Sommer brüten sie. Das Nest machen sie von Baumwolle, rund wie eine Kugel, und hängen es gemeiniglich an einen Brombeerstrauch. Es ist nicht größer als eine wälsche Nuß. Die Eier sind kleinen Erbsen ähnlich. Man findet das Nest sehr selten, und es wird deswegen in den Naturaliensammlungen höher geachtet, als der Vogel selbst. Diesen fängt man, indem man ihn mit Wasser oder Sand beschießt. Jede andre Gewalt würde ihn zu sehr beschädigen. Ob er gleich im Tode von seiner Schönheit verliert: so wird er

doch, einbalsamirt, von dem Frauenzimmer statt Ohrgehänge getragen, indem man ihm mit den Füßen einhängt. Auch die einzelnen Federn von diesem und von den andern Gattungen benutzt man zum Putze, vorzüglich auf den Sandwichsinseln. Die alten Mexikaner brauchten sie zur Verfertigung schöner mosaischer Gemälde.

Dritte Klasse.

Amphipien.

Das Wort Amphibien bedeutet zwar ursprünglich solche Thiere, die eben sowohl im Wasser, als auf dem Lande leben können; aber hier wird es in einem etwas eingeschränktern Sinne genommen. Denn Amphibien, in jener ursprünglichen Bedeutung des Worts, gibt es in den übrigen fünf Klassen auch; selbst unter den Vögeln kennt man einige Gattungen von Tauchern, die auf dem Boden unter dem Wasser herumgehen, um Muscheln und dergleichen Nahrung zu suchen. Man kann also die Thiere nicht nach ihrem Aufenthalte in Klassen zusammenstellen, sondern nach dem Unterschiede im Körperbau. Dieser Unterschied fällt nicht bey allen so in die Augen, wie bey den Vögeln; vielmehr sind einige Thiere, dem äußern Ansehn nach, einander ähnlich, die doch nicht zu einer Klasse gehören, z. B. die Schlange und der Aal. Andre hingegen scheinen, auf den ersten Anblick, wenig Aehnlichkeit zu haben, z. B. der Wallfisch und das Pferd, ob sie gleich in wesentlichen Merkmalen übereinstimmen. Man hat daher auch die wahren und unveränderlichen Kennzeichen der Amphibien hauptsächlich nur in der innern Einrichtung ihres Körpers zu suchen. Demnach rechnet man zu der dritten Klasse alle die Thiere, welche rothes kaltes Blut haben, uud durch Lungen athmen, und diese versteht man jetzt unter dem Worte Amphibien. Jedoch wollen einige sie lieber Knorpelthiere nennen, weil sie statt der

Knochen meistens Knorpel haben. Das kalte Blut unterscheidet sie von den Thieren der beyden ersten Klassen; es ist aber nicht eiskalt, sondern hat ungefähr die Wärme der Luft oder des Wassers, worin sie leben. Das athmen durch Lungen trennt sie von der nächstfolgenden Klasse, und verbindet sie gewissermaßen auch wieder mit den Säugethieren und Vögeln. Indeß sind die Lungen der Amphibien anders gebildet und weit lockerer, daher sie auch nicht so regelmäßig athmen, und der freyen Luft viel länger entbehren können, als jene.

Diese angegebenen Kennzeichen hat man bey vier Geschlechtern von Thieren gefunden, aus welchem folglich die Klasse der Amphibien besteht, nähmlich bey den Fröschen, Eidechsen, Schildkröten und Schlangen. Die meisten von ihnen können im Wasser und auf dem Lande leben, aber nicht alle. Ihr Körper ist kalt anzufühlen, und entweder mit einer bloßen schlüpfrigen Haut, oder mit Schuppen, Schildern und harten Schalen bedeckt. Verschiedne haben ein finstres, widriges Ansehen; einige hingegen sind lebhaft, artig gebildet, und mit sehr schönen Farben geschmückt.

Die Fortpflanzung geschicht theils vermittelst einer wirklichen Begattung des Männchens mit dem Weibchen, welche bey einigen mehrere Tage und Wochen lang dauert; theils werden die Eier — welche weichschaligt sind — von dem Männchen außer dem Leibe der Mutter befruchtet, wobey keine eigentliche Paarung Statt findet. Die Mütter brüten die gelegten Eier nicht selbst aus, wie die Vögel, sondern überlassen sie der Wärme des Wassers, der Luft, des Sandes, des Mistes. Einige bringen lebendige Junge zur Welt, wovon aber jedes noch in derselben Haut gehüllt liegt, welche die Eier umgibt, daher man auch wohl diese zu den eierlegenden und nicht zu den lebendig-gebärenden Thieren zählt, weil die Jungen in Gestalt der Eier zur Welt kom-

men. Bald nach der Geburt zerreißt das Häutchen und das vollkommne Geschöpf ist da. Die Frösche und einige Gattungen von Eidechsen gelangen erst einige Zeit nach der Geburt zu ihrer völligen Ausbildung, indem sich die Theile des Körpers nach und nach entwickeln. Alle Amphibien wachsen langsam, und erreichen zum Theil ein sehr hohes Alter.

Merkwürdig ist die außerordentliche Lebenskraft dieser Geschöpfe. Sie halten eine ziemliche Zeit in fixer und phlogistisirter Luft *) aus, welche den meisten

*) In der Sprache der neuern Chemie (des sogenannten antiphlogistischen Systems; s. oben die Anmerkung in der Einleitung) heißt fixe Luft jetzt kohlensaures Gas; phlogistisirte Luft nennt man Stickluft oder Stickgas, und dephlogistisirte Luft führt den Namen Lebensluft oder Sauerstoffgas.

Die gemeine atmosphärische Luft besteht aus zwey Arten von Gas (luftförmigen Stoffen): aus Sauerstoffgas (Oxigene) und Stickgas (Azote). Ersteres ist respirabel (taugt zum Einathmen), letzteres irrespirabel (untauglich zum Einathmen.). Zur Zusammensetzung der atmosphärischen Luft gehören 73 Theile Stickgas und 27 Theile Sauerstoffgas. Von dem kohlensauren Gas (Luftsäure, fixe Luft) befindet sich nur ein sehr kleiner Theil (nach Lavoisier $\frac{1}{100}$), und zwar zufällig, nicht als Bestandtheil, in der Atmosphäre. Diese Gasart hat ihren Namen davon, weil sie sich hauptsächlich beym Verbrennen der Kohlen entwickelt. Man kann sie durch die Kunst auf verschiedne Art erhalten und darstellen, z. B. durch das Brennen roher Kalk-erden, oder durch Auflösung derselben in Säuren. Sonst erscheint sie auch von selbst, insbesondere bey der Weingährung, bey der Fäulniß, bey dem Ausathmen warmblütiger Thiere. Sie hat folgende merkwürdige Eigenschaften: Alle lebendige Geschöpfe, die sich in derselben befinden, sterben,

andern Thieren augenblicklich den Tod bringt. Kröten und Frösche findet man zuweilen lebendig in menschlichen Magen und in den Gedärmen; sie frieren in Eisschollen ein, und leben nach dem Zerschmelzen derselben wieder auf; ja, mitten in Baumstämmen und Steinen kann eine Kröte mehrere Jahre lang, ohne Verlust ihres Lebens, eingesperrt sitzen. Frösche hüpfen umher, nachdem ihnen schon das Herz ausgerissen worden, und Schildkröten, denen man das Gehirn aus dem Kopfe genommen hatte, le-

einige schneller, andre langsamer; es brennt kein Feuer in ihr; sie ist ein Drittel schwerer, als die gemeine Luft. Man kann sie mit Wasser vermischen, wodurch ein künstliches Sauerwasser (z. B. Selterwasser) entsteht; sie besitzt fäulniß-widrige Kräfte, und man kann nicht nur frisches Fleisch lange darin erhalten, sondern sogar das schon etwas verdorbne Fleisch wieder verbessern, wenn man es etliche Tage in Luftsäure hängt.

Das Stickgas, von der Wirkung so genannt, welche es mit der Luftsäure gemein hat, daß Thiere durch das Einathmen derselben ersticken (daher auch der Nahme Azote, von α und ζωη, des Lebens beraubend), wird aus der atmosphärischen Luft, wovon jenes Gas ein Bestandtheil ist, gewonnen. Man entzieht nähmlich der atmosphärischen Luft das Sauerstoffgas (ihren andern Bestandtheil) durch solche Körper, welche letzteres (das Sauerstoffgas) einsaugen, z. B. durch Phosphor, den man in einem verschlossenen Raume atmosphärischer Luft verbrennt. Von dem kohlensauren Gas unterscheidet sich das Stickgas dadurch, daß es keine saure Eigenschaften zeigt (z. B. blaue Pflanzensäfte nicht roth färbt; daß es spezifisch leichter ist, als die atmosphärische Luft; daß es sich mit dem Wasser nicht mischen läßt. Dagegen ist es eben so, wie die Luftsäure, zum Einathmen und zur Unterhaltung des Lichts untauglich; auch dem Wachsthume der Pflanzen ist es nachtheilig, wie die neuesten Beobachtungen gelehrt haben. (Sonst behauptete man das Gegentheil.

Das Sauerstoffgas besteht aus Sauerstoff, mit Wärmestoff verbunden (der Wärmestoff ist ein Bestand-

ben doch noch Monathe lang. Einigen Gattungen der Amphibien, z. B. den Wassermolchen, wachsen sogar abgeschnittene Glieder von neuem. Auch können die Thiere dieser Klasse außerordentlich lange fasten, weil sie nur wenig ausdünsten, und dennoch zehren sie nicht sonderlich dabey ab. Von den Schildkröten sagt man, daß sie über ein Jahr ohne Nahrung sich hinhalten.

Die Frösche, Schlangen und Eidechsen pflegen, wie die Raubvögel, den Rest der genossenen Speisen wieder durch den Mund von sich zu geben, nachdem sie die Nahrungstheile ausgesogen haben.

Die Benutzung dieser Thiere besteht darin, daß verschiedne derselben dem Menschen zur Speise und zur Arzney dienen. Von den Schildkrötenschalen verfertigt man allerley Kunstsachen, und der schönsten Schlangenhäute bedienen sich die Indianer zum Putze.

theil aller Gasarten). Den Sauerstoff nimmt man an als den Grundstoff aller Säuren, der in der ganzen Natur verbreitet sey, und beynahe den dritten Theil des Gewichts der ganzen Atmosphäre ausmache. Man erhält diese Gasart aus den Metallkalken, und am wohlfeilsten aus dem Braunsteine. Sie entwickelt sich aber auch aus den Gewächsen, jedoch nur unter Einwirkung des Sonnenlichts. Die vornehmsten Eigenschaften derselben sind: 1) Sie ist zum Athmen weit geschickter, als die gemeine Luft, und man sieht ein Thier in einem mit dieser Gasart angefüllten Gefäße ungleich lebhafter und muntrer, als in der gemeinen Luft; doch wird eben dadurch die Lebenskraft desselben schneller verzehrt, und es lebt nicht — wie neuere Versuche gezeigt haben — länger in dephlogistischer Luft, als in der atmosphärischen, sondern nicht einmahl so lange. 2) Das Verbrennen der Körper befördert sie in einem hohen Grade. Ein glimmender Docht geräth in derselben in Flamme. Phosphor brennt darin mit einem so blendenden Glanze, daß es das Auge kaum ertragen kann.

Schädlich werden hingegen einige besonders durch ihr Gift, welches heftiger ist, als bey den Thieren der übrigen Klassen. Doch sind bey weitem nicht alle die Amphibien giftig, die man im gemeinen Leben dafür hält, auch nicht alle in dem Grade, wie man wohl glaubt.

Erste Ordnung.

Frösche.	Eidechsen.	Schlangen.
Der Landfrosch.	Die Kupfer-eidechse.	Die Schuppenschlange.
Der Wasserfrosch.	Die Land-eidechse.	Die Bruchschlange, (Blindschleich).
Der Laubfrosch.	Die Sumpf-eidechse.	Die Natter.
Die Kröte.	Der Wassermolch.	Die Otter.
Die gemeine Kröte.		Die Ringelnatter.
Die Feuerkröte.		Die Viper.
Die Unke.		Die Kreuzotter.

Der Frosch, Rana.

Dieß Geschlecht, zu welchem sechs und dreyßig Gattungen gezählt werden, findet sich in allen Erdtheilen, und zwar die Gattung der gemeinen Frösche an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Ihr Leib ist glatt; die Hinterbeine sind viel länger, als die Vorderbeine. Sie haben einen großen Rachen, und keine Zähne in den Kinnladen. Eine einzige Gattung ausgenommen — dieß ist der sogenannte Froschfisch (Rana paradoxa), in Süd-amerika, welcher einen starken, fleischigten, auf den Seiten plattgedrückten Schwanz hat, — ist das ganze Geschlecht ungeschwänzt. Die meisten haben an den Vorderfüßen freye Zehen, hinten aber Schwimmfüße. Sie können auch springen, und auf dem Hintertheile, mit aufgerichtetem Vorderleibe, fast wie ein Hund, sitzen. Die klebrige Zunge liegt zusammengerollt im Maule, weil sie, gerade ausgestreckt, wegen ihrer Länge heraushängen würde.

Bey der Paarung im Frühjahre besteigt das Männchen den Rücken des Weibchens, welches sodann die Eier, die wie an einer Schnur zusammenhängen, von sich läßt. Das Männchen befördert die Geburt derselben mit den Hinterfüßen, und befruchtet sie, außer dem Leibe der Mutter, mit einer weißen, gallert-artigen Feuchtigkeit. Die Eier sind Anfangs rund, wie Augen, werden aber in drey Tagen länglicht, und scheiden sich nach drey Tagen von dem weißen Schleime, der sie umhüllte und zusammenhielt; auch kann man dann schon Kopf und Schwanz erkennen. Etliche Tage darauf zeigt sich am Kopfe eine Art von Flossen, die sich nach vierzehn Tagen wieder verlieren, an deren Statt der Rücken mit einer langen durchsichtigen Flosse besetzt wird. So entsteht die Gestalt eines kleinen schwärzlichen, dickleibigen und langgeschwänzten Fischchens, welches sich von Wasserpflanzen nährt; man nennt es in hiesigen Gegenden Kaulpade. Nach zehn bis zwölf Wochen bekommt das Fischchen Hinterbeine, dann Vorderbeine; der Schwanz fällt ab, und der völlig ausgebildete Frosch hüpft aufs Land, und nährt sich von Insekten und Gewürmen. Erst im vierten Jahre hat er sein vollkommenes Wachsthum erreicht, und lebt ungefähr bis ins zehnte oder zwölfte Jahr.

In Amerika ist der sogenannte Ochsenfrosch (Rana ocellata) einheimisch, der fast so groß wie ein Kaninchen wird, und eine starke brüllende Stimme hat; deßgleichen der gehörnte Frosch (Rana cornuta), über dessen Augen zwey ungeheure tutenförmige Erhöhungen, wie große Augenlider hervorstehen.

Bey unsern einheimischen sind hauptsächlich drey Gattungen bekannt: der Landfrosch, der Wasserfrosch, und der Laubfrosch.

Der Landfrosch (Rana temporaria) hat einen braunen Rücken, und einen weißlichen oder gelblichen braungefleckten Bauch, lebt im Sommer meist

auf dem Lande, den Winter aber, und die erste Frühlingszeit bringt er im Wasser zu. Auch legt er im Wasser seinen Laich ab. Die jungen Frösche kommen dann, nach einem warmen Regen, plötzlich in großer Menge ans Land, und diese Erscheinung hat Anlaß zu der Sage von Frosch-regen gegeben. — Die Nahrung dieser Frösche besteht in Land- und Wasserinsekten, und da er sehr weite Sprünge machen kann, so fängt er Schmetterlinge im Grase so geschickt, wie eine Katze die Mäuse. Besonders frißt er gern Schnecken, und mästet sich recht damit; die kleinern soll er sogar mit den Schalen verzehren, so wie er auch hartschaligte Käfer ganz verschlingt. Weil er manchmahl auch giftige Insekten zu sich nimmt, so ist es nicht rathsam, ihn als ein Nahrungsmittel für Menschen zu empfehlen. Sonst kann man ihm, als einem unschuldigen, und durch Vertilgung der Insekten selbst nützlichen Geschöpfe, den Aufenthalt in Gärten wohl erlauben. Nur muß man ihn nicht in der Nähe von Bienenstöcken dulden, weil er ein gefährlicher Feind der Bienen ist.

Der **Wasserfrosch** (Röling, Rana esculenta), mit grünen etwas höckrigem Rücken, über welchen zwey gelbe Streifen bis an die Schenkel hingehen, und mit weißem Bauche. Diese Gattung ist größer als die vorhergehende, und hält sich auch mehr im Wasser auf, besonders in Teichen, Sümpfen und Bächen. Die Männchen quacken sehr laut, wobey sie zwey große Blasen aus den Maulwinkeln treiben. Durch Feuer oder Licht am Ufer kann man sie die ganze Nacht zum Schweigen bringen. Sie kommen auch ans Land, verbergen sich im Grase gegen die Sonnenhitze, und lauern da auf Insekten. Was man aber kaum glauben sollte, wenn es nicht glaubwürdige Zeugen anführten: sie sollen sogar Mäuse und Sperlinge fangen, sich der jungen Enten auf dem Wasser und mittelmäßiger Fische bemächtigen und sie verzehren. Sie selbst werden von Sumpf- und Wasservögeln, von Krebsen und andern Fein-

den verfolgt, vornähmlich von Schlangen, welche, wenn sie auch gar nicht dick sind, doch die größten Frösche hinunter schlingen können. Hohlwurz [s. Gewächsreich] in das Wasser geworfen, hält man für ein sichres Mittel, sie daraus zu vertreiben. An einigen Orten fängt man sie, um die Schenkel zu essen, die, in Pasteten zugerichtet, wie Hühnerfleisch schmecken; nur müssen sie in klaren, reinem Wasser gelebt haben. Man könnte sie zu dem Ende unterhalten, und mit Schnecken mästen. Diese Speise halten mehrere Aerzte für leicht verdaulich, andere sagen das Gegentheil.

Der Laubfrosch (Rana arborea), der kleinste unter den hiesigen Fröschen, hat eine glatte, schlüpfrige Haut; die Zehen sind durch keine Schwimmhaut verbunden, die Nägel rund und breit. Unter den Füssen befinden sich weiche, runde Warzen, aus welchen eine klebrigte Feuchtigkeit dringt, so wie auch der ganze Körper mit Schleim, nach Art der Schnecken, überzogen ist. Vermittelst dieser Feuchtigkeit können sie sich an das Laub der Bäume festhängen. Der Rücken sieht hellgrün, der Bauch weiß, die Kehle der Männchen braun aus. Man trifft sie fast in ganz Europa an, nur nicht in England. Im Frühjahre, zur Paarungszeit, halten sie sich im Wasser auf, wo die Männchen ihre Stimme vielfältig hören lassen. Dieß Geschrey gleicht fast dem Gerassel eines Schellenschlittens, und kann sehr weit gehört werden. Die Kehle wird dabey zu einer Kugel aufgetrieben, die fast so groß wie der Leib ist. Wann die Laichzeit vorbey ist, gehen sie ans Land, klettern auf die Bäume, und nähren sich von Insekten. Hier schreyen sie nur bey bevorstehender Veränderung des Wetters, und zwar meist des Abends und des Nachts, vom Junius bis August. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Erde, und erstarren. Man pflegt sie als Wetterpropheten in Gläsern mit feuchtem Grase zu halten, und mit Fliegen zu füttern; sie fressen aber nur lebendige Insekten, und rühren kein todtes an.

Von dem Froschlaiche machte man ehemahls das bekannte Froschlaich-pflaster, welches jetzt nicht sonderlich mehr im Gebrauche ist. Man nimmt aber nur den Schleim, der die Eyer umgibt, nicht die Eyer selbst, dazu. Auch noch verschiedne andre Arzneyen verfertigte man von den Fröschen, z. B. das Froschöl, indem man zwölf Frösche in anderthalb Pfund Baumöl kochte. Dieß sollte wider den Krebs und ähnliche Krankheiten dienen.

Die Kröte.

Sie gehört zu dem Geschlechte der Frösche, und pflanzt sich eben so wie diese fort, unterscheidet sich aber durch den runden, dicken, warzigen Leib und die kurzen Füsse, die mehr zum Kriechen als zum Hüpfen eingerichtet sind.

Die gemeine, schwarzbraune Kröte (Lork, Padde, Rana bufo) ist grün, braungelb und schwarzgelb, lebt an feuchten, schattigten Orten, in Gebüschen, Gärten, auf Wiesen, bey alten Gebäuden, auch in dumpfigten Kellern, und wird an 5 bis 6 Zoll lang und 4 Zoll breit. Gewöhnlich kommt sie nur des Nachts hervor, um ihre Nahrung zu suchen. Sie nährt sich meistens von Insekten und Würmern, und durchwühlt zu dem Ende die Oberfläche der Erde, fast wie die Maulwürfe. Man sagt, daß sie durch ihren starren Blick oder betäubenden Geruch die fliegenden Insekten, und selbst Sperlinge und Mäuse, so bezaubere und ängstige, daß sie nicht von der Stelle können, sondern sich ihr ergeben müssen. Dieß scheint aber ungegründet zu sein, eben so, wie die Erzählung von der Feindschaft (Antipathie) dieser Thiere und der Spinnen ein Mährchen ist. — Sie hat einen unangenehmen knoblauchartigen Geruch, ist aber nicht giftig, wie man sonst glaubte. Der in den Warzen an ihrem Leibe befindliche milchichte Saft ist jedoch scharf und ätzend.

Ein Paar Beyspiele, welche die giftige Eigenschaft der Kröten zu beweisen scheinen, s. in Vieths physik. Kinderfr. 2r. B. S. 90.

In den Kellern benagen diese Kröten öfters allerley Eßwaaren, Gartengewächse u. s. w., welches man denn fälschlich den Mäusen Schuld gibt. Auch kriechen sie wohl in Biertonnen und andre Gefäße, wenn sie dazu kommen können. Mit Raute, deren Geruch ihnen zuwider ist, sollen sie sich vertreiben lassen.

So viel Zweifel man auch gegen die Möglichkeit der Sache erregt hat, daß lebendige Kröten in festen Steinblöcken und gesunden Bäumen sich aufhalten können: so ist sie doch durch unverwerfliche neuere Zeugnisse bestätigt worden. Aus dem Alter eines solchen Baums hat man geschlossen, daß die Kröte die man darin fand, über achtzig Jahre in diesem Gefängnisse müsse gewohnt haben *). Wie sie aber hineinkommen, läßt sich freylich nicht leicht erklären.

*) Noch vor etlichen Jahren sahe man diese Merkwürdigkeit in einem Steinbruch bey Cassel. Der Stein war 4 Fuß lang, 3 Fuß breit und eben so dick. Als man ihn zerschlug, fand man in der Mitte 3 Kröten neben einander liegend. Sie hatten diesen Ort so lieb, daß man sie nur mit Mühe herausbringen konnte; denn so wie man eine herausgenommen hatte, sprang sie gleich wieder hinein. Man setzte sie endlich ins Gras, wo sie sich Anfangs sehr munter bezeigten, aber nach einer halben Stunde waren alle drey todt. — Von außen bemerkte man an dem Steine nicht die geringste Spur einer Oeffnung.

Da die Kröten nur im Wasser ausgebrütet werden, so können sie nicht als Laich in den Stein gekommen sein, sondern sie müssen als wirkliche Kröten ihren Aufenthalt darin genommen haben, vielleicht zu einer Zeit, wo die Steinmasse noch nicht verhärtet war. Auch können selbst dicke Kröten durch erstaunlich enge Ritzen und Löcher sich durchdrängen.

Den Kröten schrieb man sonst ebenfalls medizinische Kräfte zu. Man machte Krötenöl, Krötengeist und andre Arzneyen davon. Besonders ist das Mittel gegen den bösen Grind, dessen Entdeckung in unsre Zeiten fällt, berühmt geworden. Der Großherzog von Toskana (nachmahliger Kaiser, Leopold II.) gab dem Besitzer dieses Geheimnisses eine jährliche Pension von zweytausend Livres, und ließ es alsdann durch öffentliche Blätter bekannt machen. Das Verfahren wird so angegeben: man setzt etliche lebendige Kröten in einen irdenen wohl glasirten Topf, bedeckt ihn mit einem irdenen Tiegel, und verkittet die Fugen aufs genaueste, damit nichts ausdünsten kann. Hierauf läßt man die Kröten in einem heißen Ofen so lange trocknen, bis man sie zu Pulver reiben kann. Sodann schmiert man den grindigen Kopf mit Schweinefett, und streuet von diesem Pulver so viel darauf, daß aller Grind damit bedeckt wird. Hierüber legt man eine wohl passende Haube von Schweinsblase, und über dieselbe noch ein leinenes Tuch. Wann man nach vier und zwanzig Stunden diese Decke abnimmt, so geht der Grind ohne Schmerzen gänzlich los. Man muß aber noch etliche Tage auf die nähmliche Weise verfahren, und den Kopf sorgfältig bedecken, daß die Luft nicht dazu kommt. Wann die Narben geheilt sind, ist auch die Kur zu Ende.

Die Feuerkröte (Rana bombina) hat von den feuerrothen Flecken am Bauche diesen Nahmen erhalten; oben sieht sie schwarzgrau aus. Sie ist kleiner und lebhafter, als die gemeine Kröte, kann auch etwas hüpfen, und hat kein so widriges Ansehen. Ihr Aufenthalt ist in Sümpfen; doch sagen Einige, daß sie auch außer dem Wasser gern an feuchten, salpetrigen Wänden sitze. Nach einem warmen Regen kommt sie, selbst am Tage zum Vorscheine.

Die Unke (Rana portentosa) hält sich meistens in stehenden Wassern auf, wo sie den bekannten melancholischen Ton hören läßt. Zuweilen findet sie sich

auch

auch in nassen Kellern. Die Farbe des Körpers ist schwarz, mit gelben und röthlichen Flecken. Es soll eine Abänderung davon geben, welche mit einem gelben Kreuze gezeichnet ist, daher sie den Nahmen Kreuzkröte führt. Andre halten dieselbe für eine besondre Gattung.

Die Eidechse. Lacerta.

Inländische Gattungen.

Der langgestreckte Körper dieser Thiere ist mit einer nackten, etwas schuppigten Haut versehen, vierfüssig und geschwänzt. Sie können alle im Wasser leben; einige Gattungen sieht man jedoch gewöhnlich auf dem Lande, und daher nennt man diese Landeidechsen. Die meisten legen häutige Eyer, aus welchen, wenn sie von Wassereidechsen sind, fischähnliche Thierchen kriechen, die erst nach einiger Zeit die Gestalt der Eidechsen bekommen. Die jungen Landeidechsen haben aber gleich ihre vollkommne Gestalt. Verschiedne Gattungen gebären auch lebendige Junge, nach der in der Einleitung beschriebenen Weise.

Unter den inländischen Eidechsen findet man ganz kleine, deren Länge nur etliche Zoll beträgt, auch mittlere von sechs bis sieben Zoll; seltner sind aber die großen, die zuweilen zwey Spannen messen. Die grüne Eidechse (Kupfer-eidechse, Lacerta agilis) trifft man bey uns sehr häufig an, besonders in heißen Sommern. Sie wird etwa eine Spanne lang, sieht auf dem Rücken grün, an den Seiten bräunlich, mit schwärzlichen Flecken, am Bauche weißgelb oder kupferfarbig aus. In dem wärmern Europa und in Indien hat sie eine noch glänzendere Schönheit. Der lange, geringelte Schwanz bricht leicht ab, wächst aber auch wieder. Ihr Aufenthalt ist in trocknen Gegenden, auf Felsen, in Mauerritzen u. s. w.,

wo sie an heissen Tagen hervorgeht, um sich zu sonnen. Sie ist unschädlich, wie alle hiesigen Eidechsen, und nährt sich von Insekten. Das Weibchen legt an zwanzig Eyer, die eine Zeitlang im Finstern leuchten. Den Winter bringen sie in Erstarrung zu. Man bediente sich ihrer sonst auch in der Medizin.

Die gemeine Landeidechse (Lac. vulgaris), die sich unter Gesträuchen und Hecken aufhält, ist kleiner als jene, sonst aber in der Lebensart derselben ähnlich.

Die Sumpfeidechse (Lac. palustris) in Sümpfen und stillstehenden Wassern, sieht oben bräunlich, unten gelb aus, mit braunen Flecken, und ist der Fischbrut schädlich. Man vertreibt sie aus Teichen und Fischbehältern, wenn man Salzlake hinein schüttet.

Der Wassermolch (Lac. lacustris), viel dicker und größer als die vorige, und von schwarzgrüner Farbe. Die Männchen haben im Frühjahre eine vom Kopfe bis zum Schwanze, über den Rücken hinlaufende, emporstehende ausgezackte Haut. Man legt ihm besondre Kräfte bey, daher ihn auch die Türken als ein Stärkungsmittel gebrauchen und theuer bezahlen. Dieser und die vorhergehende sind wegen ihrer starken Reproduktionskraft vorzüglich berühmt.

Die Schlangen. Serpentes.

Inländische Gattungen.

Die Schlangen zeichnen sich sowohl durch ihren Körperbau, als durch verschiedne Eigenschaften, vor andern Thieren merklich aus. Sie haben keine äußere Gliedmaßen, und besitzen doch so viel Gelenkigkeit, und bewegen sich so behende! Der ganze Körper so einfach, und doch so schön! In ihrem Blicke so viel Ausdruck und Geist! — Ungeachtet einige durch ihr heftiges Gift die fürchterlichsten Geschöpfe

in der Natur sind, so werden sie doch so zahm, daß man mit ihnen, wie mit den unschuldigsten Schooßhündchen, scherzen kann. Von der Art ist die an sich unschädliche Schooßschlange (Jungfernschlange, Coluber domicella) in Indien, welche von dem Frauenzimmer zur Abkühlung in den Busen gesteckt wird. Schlau, gelehrig, folgsam, lassen sie sich von Gauklern zu verschiedenen Künsten abrichten, welches dem gemeinen Zuschauer die Wirkung einer Zauberey oder Beschwörung zu seyn scheint. Sie sind daher schon vor Alters im Orient als das Sinnbild der Klugheit und List angesehen, und zu mancherley abergläubischen Dingen gemißbraucht worden.

Aeußere Gehörwerkzeuge haben diese Thiere zwar nicht, aber sie können dennoch hören, weil sie mit den innern Gehörknochen versehen sind. Wegen der besondern Einrichtung der Kinnbacken können sie die Speise nicht kauen; doch lassen sich die Kinnbacken mit dem Schlunde und den andern innern Theilen so weit auseinander dehnen, daß sie zum Theil Thiere verschlingen, die dicker sind, als sie selbst. Die Zunge ist schmal und hat zwey Spitzen. Die scharfen Zähne gebrauchen sie zum Festhalten der Beute. Einige Gattungen haben auf jeder Seite vor der obern Kinnlade zwey hohle Giftzähne, die in einem eignen Beutel liegen. Vermittelst gewisser Muskeln können diese Zähne ausgestreckt und zurückgezogen werden. Wenn sie nun ein Thier beissen, so lassen sie durch die Giftzähne von ihrem Gifte in die Wunde fließen, welches gefährliche oder tödtliche Wirkungen hervorbringt. Das Gift selbst, das in einer Drüse an den Kinnbacken bereitet wird, ist, nach der verschiedenen Gattung der Schlangen, verschieden; auch richtet sich die Stärke desselben nach dem Alter des Thiers, nach dem Klima und der Jahrszeit. Es schadet nur, wenn es in eine Wunde kommt, und sich unmittelbar mit dem Blute vermischt; denn man kann es ohne Lebensgefahr verschlucken, man müßte denn sehr starke Portionen nehmen. Auch werden

die giftigsten Schlangen von Schweinen ohne Schaden gefressen. Man glaubt, daß es den Schlangen nicht nur zur Vertheidigung, sondern auch zur Verdauung nöthig sey.

Die Männchen haben doppelte spitzige Zeugungsglieder, so wie die Weibchen, zur Aufnahme derselben, eine doppelte Mutterscheide. Die meisten legen weißgraue, fast wie länglichte Bohnen gestaltete Eyer, welche kettenförmig an einander hängen. Aus jedem derselben kommen oft zehn bis zwölf Junge.

Einige Gattungen von Schlangen leben im Wasser, andre auf dem Lande, noch andre abwechselnd an beyden Orten. Verschiedne nehmen ihren Aufenthalt auf Bäumen, und nisten auch in den Löchern derselben. Sie nähren sich theils von Gras und Kräutern und mancherley Früchten, theils von Insekten, Fischen, Vögeln und Säugethieren. In kalten Gegenden erstarren sie im Winter. In eben dieser Jahrszeit erzeugt sich bey allen Schlangen eine neue Haut unter der alten, welche letztere sie gegen das Frühjahr abstreifen. Die neue hat oft ganz andre Farben als die alte. Man weiß nicht, wie lange sie wachsen, und wie hoch sie ihr Leben bringen; wie denn überhaupt noch manche Dunkelheit in ihrer Geschichte herrscht.

Man theilt die Schlangen, nach der Bedeckung des Körpers, in sechs Geschlechter. Das erste begreift die Schuppenschlangen, welche über den ganzen Leib mit Schuppen bekleidet sind. Zu dem zweyten rechnet man diejenigen, welche verlängerte, halbmondsförmige Schuppen, die man Schilder zu nennen pflegt, unter dem Bauche haben. Sie werden mit dem Nahmen Nattern bezeichnet. Bey dem dritten Geschlechte finden sich dergleichen Schilder unter dem Bauche und dem Anfange des Schwanzes, und bey dem vierten ist der Bauch und der ganze Schwanz mit Schildern besetzt. Das fünfte Geschlecht hat weder Schuppen noch Schilder zur Bedeckung, sondern Ringe, welche den ganzen Kör-

per umgeben, daher heißen sie auch Ringelschlangen. Das sechste unterscheidet sich von allen vorhergehenden durch Runzeln auf der sonst glatten Haut, in welchem Stücke sie den Regenwürmern ähnlich sind. Diese führen den Nahmen Runzelschlangen, und scheinen zunächst an die Klasse der Gewürme zu grenzen.

Von den beyden ersten Geschlechtern werden auch in Deutschland einige Gattungen angetroffen, die vier letztern aber sind alle ausländisch. Unsrer Eintheilung zufolge, bemerken wir also hier zunächst die Schuppenschlange und die Natter.

Die Schuppenschlange. Anguis.

Sie unterscheidet sich nicht nur durch die glatten Schuppen, welche den ganzen Leib bedecken, sondern sie ist auch daran kenntlich, daß der abgestumpfte Schwanz dem spitzigen Kopfe ziemlich ähnelt, so daß es scheint, als ob sie zwey Köpfe hätte. Man nennt sie auch Aalschlange. Die sechs und zwanzig Gattungen, welche man zu diesem Geschlechte zählt, sollen alle ohne Gift seyn. Eine davon ist auch unter uns nicht unbekannt, nähmlich die Bruchschlange (Anguis frangilis), die hier selten über einen Fuß, in Italien aber wohl vier bis fünf Fuß lang wird. Sie sieht oben bräunlichgrau, am Bauche schwarz aus, an den Seiten nach oben röthlich, an den Seiten nach unten aber weißlich; wiewohl die Farben bey allen Schlangen, und also auch bey dieser, veränderlich sind. Wegen der sehr kleinen Augen und der langsamen Bewegung, gibt man ihr den Nahmen Blindschleiche. Ihr Aufenthalt ist an dumpfigten Orten und alten Mauern, auch liegt sie gern unter Haselsträuchen, weshalb sie von Einigen Haselwurm genannt wird. Bey warmen Wetter trift man sie zuweilen mitten auf dem Wege zusammengewickelt an, und da sie nicht leicht vor Men-

schen flieht, so wird sie häufig getödtet. Tritt man unversehens auf sie, so schlägt sie sich zwar um den Fuß und beißt, es hat aber keine gefährliche Folgen. Sonst macht sie sich gewöhnlich bey einer schwachen Berührung stocksteif, und wenn man sie nur mit einer dünnen Ruthe schlägt, oder sie hart anfaßt, bricht sie entzwey (daher Bruchschlange). Die einzelnen Stücken bewegen sich noch nach einigen Stunden. Diese Schlange gebiert lebendige Junge.

Die Natter. Coluber.

Das allgemeine Kennzeichen der Nattern ist der mit Schildern besetzte Bauch. Nach der Anzahl dieser Schilder und der Schuppen unter dem Schwanze bestimmt man die Gattungen, deren man über hundert kennt. Hieher gehört auch die Otter und die Viper; doch versteht man unter dem Nahmen Otter gemeiniglich alle giftigen Schlangengattungen in Europa, so wie hingegen das Wort Natter nicht überall das Geschlecht bezeichnet, sondern auch von einer besondern Gattung gebraucht wird.

Die eigentlich so genannte Otter (Coluber aspis) sieht man in Deutschland nicht sehr häufig. Sie wird ungefähr etwas über einen Fuß lang, und hat eine glänzend röthliche, auch schwarzbraune gefleckte Farbe. Wenn ein Mensch oder Thier ihr zu nahe kommt, springt sie zu, und beißt; der Biß aber hat gewöhnlich nur eine leichte Entzündung und Geschwulst zur Folge. Man hält sie bloß für eine Abart der gemeinen Otter oder Viper (Coluber berus).

Die Natter oder Ringelnatter (Coluber natrix), von stahlblauer Farbe, mit weißen (bey dem Weibchen; bey dem Männchen, mit gelben) Flecken an den Seiten des Halses, in Gestalt eines Ringes, daher der Nahme. Diese Schlange ist die gemeinste bey uns, und findet sich von verschiedner Größe. Sie lebt in hohen und niedrigen, trocknen und feuch-

ten Gegenden, auf Wiesen, unter Gesträuchen, zieht sich nach den Kellern, Ställen und Misthaufen, und legt auf diese — aber auch ins Gras — ihre Eier. Zur Begattungszeit riecht das Männchen sehr unangenehm. Ihre Nahrung sind Frösche, die sie aus dem Wasser holen und ganz verschlingen, Eidechsen, Schnecken und andre Gewürme und Insekten. Sie sind so unschädlich, daß man sie ohne Gefahr anfassen, und ihnen sogar den Finger ins Maul stecken kann. Auch ist ihr Fleisch eßbar.

Eben diese Ringelnatter ist es, welche in einigen Gegenden Deutschlands, vornähmlich in Thüringen, den Namen Unke oder Hausunke führt, wovon der Aberglaube mancherley fabelt, z. B. daß er eine Krone auf dem Kopfe trage, dem Hause, worin er sich aufhalte, Glück bringe, verborgne Schätze anzeige, zu Zeiten auch wohl durch seine Erscheinung den Tod eines Hausgenossen verkündige u. s. w. — Wahr ist von dem allen freylich nichts, jedoch kann diese Schlange, als ein unschuldiges Geschöpf, welches überdies seinen Aufenthalt von Mäusen und anderm Ungezieser reinigt, in einem Hause wohl geduldet werden.

An manchen Orten wird auch der Iltis und die Kreuzkröte mit dem Namen Unk bezeichnet.

Die Viper (Coluber perus), in dem wärmern Deutschland hin und wieder an steinigten, bewachsenen Orten, häufiger in Italien und den südlichen Ländern der alten Welt überhaupt. Sie ist kaum einen Fuß lang, Fingersdick, von Farbe graubraun, mit einem gezackten schwärzlichen Striche über dem Rücken. Der Name Viper bedeutet ein lebendig gebärendes Thier, den diese Gattung bringt lebendige Junge. Sie hat zwar Giftzähne, und beißt ziemlich heftig, aber einem Menschen verursacht der Biß selten mehr als Entzündung und Fieber, und es würden fünf bis sechs Bisse nöthig seyn, um ihn zu tödten. Kleine Thiere sterben allerdings schon von

Einem Bisse. Der Aezstein wird für das einzige sichre Mittel gegen die tödtlichen Wirkungen dieses Gifts gehalten. Das Fleisch der Vipern, vorzüglich der Italienischen, verordnen die Aerzte zu Kraftbrühen. Sie werden zu dem Ende theils lebendig, theils getrocknet verschickt. Die Aegyptische Viper, weiß und braungefleckt, wird zwey bis drey Fuß lang, und in der Mitte zwey Zoll dick. Von ihr gewinnt man das in den Apotheken bekannte flüchtige Vipersalz, welches als ein Gegenmittel gegen den Biß der Viper gebraucht wird. Das Fleisch derselben kommt mit zum Theriak *), welche Arzney bey uns eben nicht mehr gebräuchlich ist.

Die **Kreuz-otter** (Col. chersea), ist die giftigste unter den einheimischen Schlangen. Sie mißt 6 bis 12 Zoll, und hat einen platten, fast ovalen Kopf, und einen gleich dicken Körper, der nur am Schwanze zugespitzt ist. Der Rücken ist rostfarbig, auf dem Kopfe stehen zwey Halbzirkel, mit den convexen Seiten gegen einander gekehrt, und bilden die Figur)(. Uiber den ganzen Rücken hin läuft ein brauner Strich im Zickzack; an den Seiten stehen rothbraune Flecken; unten ist sie aschgrau mit weißen Querbinden. Sie läuft sehr schnell, hält sich unter niedrigen Gesträuchen, unter Erdbeeren, Heidelbeeren u. s. w. auf, und tödtet durch ihren Biß, wenn nicht gleich Hülfe gebraucht wird.

*) Dies Wort ist zusammengesetzt aus dem Griechischen θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile, und bedeutet ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

Zweyte Ordnung

Schlangen.	Eidechsen.	Schildkröten.
Die Klapperschlange	Das Krokodill	Die Riesenschildkröte
Die Riesenschlange.	Das Amerikanische Krokodill	Die Schuppenschildkröte
	Der Wachhalter	Die Mosaische Schildkröte
	Der Leguan	Die Geometrische Schildkröte
	Der Stink	Die gemeine Flußschildkröte.
	Der Gekko.	

Die Klapperschlange, Crotalus.

Nach der oben angeführten Eintheilung gehören die Klapperschlangen zum dritten Geschlechte. Ihren Namen haben sie von der Klapper, welche das Ende des Schwanzes ausmacht. Diese Klapper besteht aus durchsichtigen, harthäutigen Blasen, die gliederweise an einander hängen, und gegen das Ende zu schmaler werden. Die Zahl der Gelenke ist von 20 bis 40. Jedes Jahr soll das Thier ein neues Gelenk erhalten. Das Geräusch, welches die Klapper verursacht, wird mit dem Geräusche einer Blase verglichen, worin Erbsen befindlich sind. Ist die Klapper feucht, (z. B. nach einem Regen), so hört man nichts, wenn gleich die Schlange damit rasselt, welches jedesmahl bey Erblickung einer Beute, oder auch im Zorne, geschieht. Von Natur sind diese

Thiere träge und friedlich, und fallen keinen Menschen an, wenn sie nicht beleidigt, oder vom Hunger gequält werden. Den Menschen ist alsdann die Klapper am Schwanze ein Warnungszeichen, daß er schleunig die Flucht nimmt. Von einigen Thieren hingegen — die Klapperschlange frißt Haasen, Eichhörnchen, Mäuse, Vögel, Frösche, Insekten und verschiedne Wasserthiere, die sie im Wasser fängt, weil sie gut schwimmen kann — versichert man für gewiß, daß sie, anstatt sich zu entfernen, vielmehr, durch den Ton der Klapper herbey gelockt, sich der Schlange immer mehr nähern, bis diese sie erhaschen kann. Auf die Weise zaubert sie gleichsam die Eichhörnchen und Vögel von den Bäumen herab. — Diese merkwürdige Erscheinung wird verschiedentlich erklärt. Einige schreiben sie dem giftigen Hauche und der betäubenden Ausdünstung der Schlange zu; Andre meinen, daß die bloße Angst bey dem Anblicke des Thieres, welches die schwächern Geschöpfe als ihren Mörder kennen, ihnen alle Besinnung raube; oder daß es vielleicht ein instinkt-artiger Haß sey, womit z. B. auch Raubvögel von Schwalben und andern kleinern Vögeln verfolgt werden. Nach Blumenbachs Versicherung sollen die Wilden in Amerika auf die Art Eichhörnchen fangen, daß sie das Geräusch der Klapperschlange täuschend nachmachen, und jene Thierchen damit herbeylocken. Hierüber ist vor kurzem wieder eine neue Beobachtung des Professor Smith-Barton in Philadelphia bekannt geworden. Dieser sahe, daß ein Schneefink (Emberiza hiemalis) mit einer Klapperschlange in Einem Käfig eingesperrt war, aber nicht die geringste Furcht äußerte. Er will ferner bemerkt haben, daß nur diejenigen Vögel, welche nahe an der Erde nisten, diese Furcht zur Heckezeit zeigen. So sahe Jemand einen Vogel auf dem Kopfe einer Klapperschlange mit großem Geschrey herumflattern, während diese die Jungen ruhig verzehrte. — Die Klapperschlange, ein unbehülfliches Thier, sucht ihre Nahrung

auf die bequemste Art, und nur nahe an der Erde zu bekommen. Das Erd-eichhorn (Myoxus striatus), und vorzüglich der Ochsenfrosch, sey ihre Hauptnahrung.

Die Klapperschlangen sind in Ostindien und Amerika einheimisch. Sie machen ein Geschlecht von fünf Gattungen aus, welche alle lebendige Junge gebären. Die furchtbarste und giftigste ist die Schauerschlange (Crot. horidus), welche sechs Fuß lang und Armsdick wird. Sie hat einen stumpfen platten Kopf; das Maul ist ohne Zähne; nur oben stehen zwey gekrümmte scharf zugespitzte Giftzähne, die im Zahnfleische verborgen stecken. Der Leib ist weißgelblich und braun mit schwarzen Flecken. Der Schmerz, den ihr Biß verursacht, gleicht nur einem Nadelstiche; aber bald darauf überfällt den Gebißnen schreckliche Angst; der verwundete Theil des Leibes schwillt an, und brennender Durst quält den Patienten. Trinkt er, so erfolgt augenblicklich der Tod. Jedoch ist der Biß nicht immer gleich gefährlich, denn es kommt dabey viel auf das Alter der Schlange, auf die Jahreszeit (ob in großer Hitze), und dergleichen Umstände an. Das beste Gegengift ist die Senegawurzel (Polygala senega). Schweine sind die einzigen Thiere, denen der Biß jener Schlange nicht schadet, vermuthlich weil das Gift nur in den Speck und nicht in das Blut geht. Die Schlangen fürchten sich sogar vor den Schweinen, denn sie werden von diesen begierig aufgesucht und gefressen. Auch essen Indianer und Europäer das Fleisch derselben. Man tödtet sie, indem man ihnen schnell den Kopf abhauet, damit das Gift nicht in den Körper dringt. — Diese fürchterliche Schlange läßt sich doch zahm machen.

Die Riesenschlange, Boa.

Dieß vierte Geschlecht zeichnet sich von den übrigen durch seine erstaunliche Größe aus. Von den

zehn hieher gehörigen Gattungen hat zwar keine wirkliche Giftzähne. Allein ihre Stärke macht sie fürchterlich genug. Sie finden sich in Ostindien und Afrika, und erreichen eine Länge von zwanzig bis dreyßig Fuß. Die größte Gattung heißt die Königsschlange oder Abgottsschlange (Boa constrictor), weil sie von einigen Völkern, ihres furchtbar prächtigen Ansehens wegen, göttlich verehrt wird. Man will sie über vierzig Fuß lang, und dicker als ein Mann im Leibe gesehen haben. Die Farbe ist verschieden, meistens aber gelblich und bläulich, mit einem breiten schwarzen Streife über dem Rücken, und mit bräunlichen Flecken. Die ganze Haut glänzt, als wenn sie mit Firniß überstrichen wäre, sie steht daher wegen ihrer Schönheit auch in großem Werthe, und ist in jenen Ländern ein Handelsartikel. Der mit scharfen Zähnen bewaffnete Rachen ist weit genug, um einen Haasen ganz zu verschlingen. Ihr Aufenthalt ist theils an Flüssen, theils auf Bäumen, wo sie auf vorübergehende Thiere lauert. Wenn sie eins nahe genug sieht, schießt sie plötzlich herab, umschlingt es etlichemahl, und schnürt es so zusammen, daß es ersticken muß. So bemächtigt sie sich der größern Thiere, der Rehe, Hirsche, Büffel, Tieger u. s. w., indem sie ihnen die Knochen im Leibe zerbricht, das Blut aussaugt, und sie stückweise verschlingt. Die Knochen begeifert sie, um sie schlüpfrig zu machen, und verschluckt sie ganz. Nach einer so reichlichen Mahlzeit wird sie träge und unbehülflich, und ist dann leicht zu überwältigen. Wenn sie keine große Thiere erhaschen kann, begnügt sie sich mit kleinen Schlangen, Eidechsen, Kröten und Heuschrecken, die dort in ungeheuren Schwärmen das Land überziehen. Sie ist also eher zu den nützlichen als schädlichen Thieren zu rechnen. Von den Völkern, welche sie nicht für heilig halten, wird ihr Fleisch gegessen. Sie läßt sich ebenfalls zähmen, und selbst zu verschiednen Künsten abrichten.

Von dem fünften und sechsten Geschlechte der Schlangen ist keine besonders merkwürdig.

Die gehörnte Schlange, Coluber cerastes.

Sie gehört zu dem Geschlechte der Nattern, wird ungefähr zwey Fuß lang, und hat auf dem Kopfe zwey, den Fühlhörnern der Schnecken ähnliche Auswüchse, daher der Nahme Cerast (von κεϱας, ein Horn). Diese Hörner gebraucht sie besonders, um Vögel zu berücken, denn sie versteckt sich ins Gras oder in den Sand, so daß nur die Hörner hervorragen, welche sie hin und her bewegt, und damit spielt; die Vögel sehen dieselben für Würmer an, und fallen darauf, um sie zu fressen, werden aber augenblicklich von der Schlange ergriffen und verzehrt. Ihr Vaterland ist Aegypten *).

*) Haselquist fand in Aegypten zwey Gattungen gehörnter Schlangen aus verschiednen Geschlechtern; die eine nennt er Coluber cornutus, die andre Anguis caerastes. Jene hat ein kleines Horn über jedem Auge, welches auf der abgekehrten Seite etwas gekrümmt, ausgehöhlt, rinnenförmig, ein wenig hart, mit einer zähen Haut überzogen, und am Grunde mit einer Reihe sehr zarter Schuppen umgeben ist. Bey der andern stehen die Hörner am Grunde der obern Kinnlade, auf jeder Seite eins. Diese sind einer Vogelklaue ähnlich, und beweglich.

Vermuthlich ist Coluber cornutus der Cerast des Linné, und dieselbe Gattung, welche Bruce als giftig beschreibt, wie auch seine Versuche beweisen. Er ließ nähmlich durch einen Cerast 18 Tauben nach einander am Schenkel verwunden, und alle starben. Auch ein zahmer Pelikan starb 13 Minuten nachher, als er gebissen worden war.

Das Krokodill, Lacerta crocodilus.

In Ansehung der Gestalt und der Kennzeichen überhaupt gehört das Krokodill zu dem Geschlechte der Eidechsen. Es lebt sowohl in Flüssen als in Seen, vornähmlich im Nil in Aegypten, doch auch in Asien. Die Länge desselben beträgt etliche zwanzig, oder, nach einer andern Beschreibung, gar an funfzig Fuß. Oben sieht es braun oder schwarzgrau gefleckt, unten gelblichweiß aus. Die schuppigte Haut ist so hart, daß kein Flintenschuß durchdringt; am Bauche aber ist sie weich. Der breite Kopf endigt sich in eine Art von Rüssel, und in dem großen Rachen stehen in jedem Kiefer an funfzig scharfe Zähne. Die Zunge fehlt ihm, an deren Statt ihm eine häutige Klappe zur Verschließung der Kehle dient. Die Augen, welche den Schweinsaugen gleichen, sind mit einem knorpelartigen Kreis umgeben. Die Vorderfüße haben fünf wie Finger gestaltete Zehen; die vier Zehen der Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut verbunden. Der Schwanz ist noch einmahl so lang, wie der ganze Körper, und oben mit einer gedoppelten Reihe schuppigter Zacken besetzt. Es hat darin so viele Stärke, daß es ein kleines Fahrzeug damit umwirft, und einen Menschen mit Einem Schlage tödtet. Seine Nahrung besteht in Fischen und allerley andern Thieren, die es, am Ufer versteckt, erhaschen kann. Auch Menschen ist es gefährlich. Es verzehrt seinen Raub nie im Wasser, selbst die Fische bringt es ans Land, und wenn es einen Menschen oder ein Thier erbeutet hat, eilt es zwar damit ins Wasser, kommt aber bald wieder mit demselben hervor. Es läuft schnell, und schießt wie ein Pfeil auf seinen Raub; da es sich aber nur mit Mühe umwenden kann, so entgeht man ihm leicht durch einen Seitensprung. Seine Stimme ist brüllend, man hört sie jedoch selten, und meist nur des Nachts. Die Krokodillsthränen gründen sich auf eine fabelhafte Sage.

Ein Weibchen legt an hundert Eyer, und verscharret sie in den Sand. Sie sind kaum so groß wie Gänse-eyer, und mit einer häutigen Schaale bekleidet. Wann die Jungen von der Sonnenhitze ausgebrütet, und dem Auskriechen nahe sind, sollen die Alten ihnen zu Hülfe kommen, sie aus dem Sande hervorscharren, auf den Rücken nehmen und ins Wasser tragen. Die dann nicht schwimmen können, sollen sie verschlingen. Jedoch werden die meisten Eyer von dem Ichneumon aufgesucht und gefressen. Die fabelhaften Erzählungen von letzterm Thiere sind in der Beschreibung desselben bemerkt worden. Auch die Menschen trachten den Eyern nach, entweder um sie zu zerstören, oder um sie zu essen. Die alten Krokodille selbst werden ebenfalls häufig getödtet und gegessen; auch fängt man sie wohl in Gruben lebendig, und mästet sie, ehe man sie schlachtet. Jung gefangen, lassen sie sich zähmen und abrichten. Ehemahls wurden sie in Aegypten göttlich verehrt, von besondern Priestern bedient, und nach dem Tode königlich begraben. In der Bibel wird das Krokodill unter dem Nahmen Leviathan beschrieben.

Das Amerikanische Krokodill (Kaiman, Alligator, Lacerta alligator) weicht in der Gestalt und Lebensart von jenem ab, und ist auch kleiner und furchtsamer. Es gehört eben so, wie das Ostindische (Lac. gangetica), welches sich im Ganges aufhält, zu einer eignen Gattung.

Von den übrigen ausländischen Eidechsen bemerken wir hier den Wachhalter (L. monitor), in Ost- und Westindien einheimisch, schwarz und weiß gefleckt, und etwa anderthalb Ellen lang, der die Nachbarschaft der Krokodille durch ein helles Pfeifen verräth; den Leguan (L. iguana) in Westindien, gegen fünf Fuß lang, dessen Fleisch und Eyer von besonderm Wohlgeschmacke sind, und der deßhalb auch zuweilen lebendig nach Europa geschickt wird. Uiber den Rücken desselben geht ein zackigter Kamm, und am Halse hängt ein ausgezackter Sack, der ihm statt eines Kropfs dient. Ferner, den Stink (L. Stincus) in Arabien, Aegypten,

und den angrenzenden Ländern, einen halben Fuß lang, der von den Landeseinwohnern als ein besondres Stärkungsmittel gebraucht wird; und endlich den Gekko (L. Gecko) in Ostindien, Aegypten und Süd-europa, dem ein giftiger Saft zwischen den Fußzehen hervordringt, womit er die Speisen vergiftet *), über welche er hinläuft, denn er schleicht sich gern in die Häuser ein. Wann es regnen will, gibt er einen Laut von sich, der wie sein Nahme klingt. Er wird beynahe einen Fuß lang.

Die Schildkröte, Testudo.

Ob es gleich auch in Deutschland, z. B. in der Donau, eine kleinere Gattung von Schildkröten gibt, so ist dieß doch in Ansehung der Menge und der Nutzbarkeit gegen die ausländischen so unbeträchtlich, daß wir ihrer in der ersten Ordnung gar nicht erwähnt haben. Von dem ganzen Geschlechte sind drey und dreyßig Gattungen bekannt.

Die Schildkröten haben vier Füße, und einen Schwanz, wie die Eidechsen, einen kleinen, fast schlangen-artigen Kopf, und auf dem Rücken und unter dem Bauche eine Bedeckung von einem knochigten Schilde, das aber doch bey einigen Gattungen weich ist. Das Bauchschild ist platt, und etwas kleiner, als das erhabne, gewölbte Rückenschild. Beyde sind an den Seiten fest verbunden, so daß sich nur vorn und hinten eine Oeffnung oder ein Ausschnitt in dem Bauchschilde befindet; durch jenen steckt das Thier den Kopf und die Vorderbeine, durch diesen die Hinterbeine und den Schwanz. Es kann sich aber auch ganz in sein Schild urückziehen, und darin verbergen, wo es so sicher ist, daß

*) Andre sagen, daß es der Urin oder Speichel sey, womit er die Speisen vergifte, und daß nach dem Genusse derselben gefährliche Koliken entstehen.

daß ein beladener Wagen darüber fährt, ohne es zu beschädigen. Auf dem Oberschilde, welches eben so mit dem Rücken verwachsen ist, wie das Unterschild mit dem Bauche, liegen horn- ähnliche Schuppen (Padden) und diese geben das eigentliche Schildpad, das in den Handel kommt, und zu feinen Kunstsachen verarbeitet wird. Die harte Schaale selbst benutzt man nur zu gemeinen Arbeiten. Auch kann man diese Blättchen oder Schuppen nicht von allen Schildkröten- gattungen gebrauchen, sondern nur von einigen größern, die stark und schön genug dazu sind. Gemeiniglich befinden sich dreyzehn dergleichen Schuppen in der Mitte, und vier und zwanzig um den Rand herum.

Die Nahrung dieser Thiere besteht in kleinen Fischen, Insekten, Würmern und Seegewächsen. Zähne haben sie zwar nicht, aber der Rand des Mundes und die Kinnbacken sind scharf. Sie sind in allen ihren Bewegungen langsam (doch schwimmen die Wasserschildkröten ziemlich schnell), und eben so auch in der Begattung, die mehrere Wochen dauert. Feste Speisen können sie lang entbehren, denn sie erhalten sich in der Gefangenschaft wohl ein Jahr von bloßem Wasser. In feuchten Kellern dauern sie ohne alle Nahrung auch eine ziemliche Zeit. Ihr Leben ist so zähe, daß die Glieder des Leibes sich noch vierzehn Tage nachher bewegen, nachdem der Kopf schon vom Rumpfe getrennt ist.

Einige leben meistens auf dem Lande, und heißen deßhalb Landschildkröten; die Zehen an ihren Füßen sind ohne Schwimmhaut. Von denen, die sich im Wasser aufhalten, haben die Meerschildkröten floßen- ähnliche Füße, die Flußschildkröten aber Zehen mit einer Schwimmhaut verbunden. In Ansehung der Größe findet sich unter den funfzehn Gattungen, die man bis jetzt kennt, eine beträchtliche Verschiedenheit. Einige sind nur so groß, wie die Hand eines Knaben; andre werden, wo nicht höher, doch länger und dicker, als ein ausgewachsner Ochse. Man benutzt von den meisten, außer dem schon genannten Schildpad, auch das Fleisch und die Eyer, welches besonders

für Seefahrende eine gesunde und erquickende Speise ist. Selbst die Europäischen Flußschildkröten werden zu dem Ende an einigen Orten gehegt.

Die merkwürdigsten Gattungen sind folgende:

Die Risenschildkröte (Mydas Test. Mypas), die größte unter allen, wird acht bis neun Fuß lang, und gegen vier Fuß breit. Sie wiegt oft über acht hundert Pfund, und trägt eine Last von mehrern Zentnern auf ihrem Rücken; auch haben sieben bis acht Männer darauf Platz, mit welchen sie sich fortbewegt. Ihr eigentlicher Aufenthalt ist im Weltmeere, zwischen den Wendezirkeln, bisweilen wird sie aber auch an die Europäischen Küsten verschlagen. Das Weibchen soll jährlich über tausend Eyer legen, die sie in den Sand verscharrt. Sie sind rund, mit einer pergament-artigen Haut umgeben, und etwa noch einmal so groß wie Gänse-eyer. Wann die Jungen von der Sonne ausgebrütet sind, kriechen sie ins Wasser, werden aber auf dem Wege dahin häufig von Seevögeln und andern Raubthieren gefressen. Die Alten selbst, können, wenn sie sich auf dem Lande befinden, gar leicht gefangen werden, weil sie sich nur langsam fortbewegen. Man steckt etliche Stangen unter den Bauch, wirft sie auf den Rücken, und tödtet sie. Das Fleisch ist im Geschmacke dem Kalbfleische ähnlich, das Fett hat eine schöne grüne Farbe, und ist ebenfalls sehr gut zu gebrauchen. Im Wasser fängt man sie gewöhnlich mit starken Netzen, und auf einigen Inseln wird mit dem eingesalznen Fleische ein ansehnlicher Handel getrieben. Das Rückenschild hat keine hornähnliche Schuppen, sondern ist mit einer lederartigen Haut überzogen. Weil es schwarzgrünlich aussieht, und auch wegen der grünen Farbe des Fettes, nennt man sie wohl die grüne Schildkröte. Die Indianer machen aus diesem Schilde Kähne, Tröge, Schilder u. s. w.

Die Schuppenschildkröte (Test. imbricata) und die Karetschildkröte (Test. caretta) in Ost-

und Westindien einheimisch, geben das schönste und brauchbarste Schildpad. Sie werden nur etliche Fuß lang.

Die mosaische Schildkröte (Test. graeca), noch einmahl so groß wie eine Mannshand, hat ihren Nahmen von der Zeichnung des Rückenschildes, welche der künstlichen Mosaik- arbeit ähnlich ist, und aus gelben und schwarzen würfelförmigen Flecken besteht. Ihr Vaterland ist Afrika.

Die geometrische Schildkröte (Test. geometrica), kleiner als die vorige, stellt auf ihrem Schilde artige Zeichnungen, wie geometrische Figuren vor. Sie lebt in Asien.

Die Carolinische Schildkröte (Test. carolina), in Amerika, auch nur von der Göße der vorigen, ist, so wie diese, eine Landschildkröte. Beyde Gattungen halten sich im Büschen und Gärten auf, leben gern gesellig, und rücken des Nachts so nahe zusammen, daß sie gleichsam ein Pflaster machen, worüber man eine ganze Strecke weggehen kann.

Die gemeine Flußschildkröte (Test. orbicularis) wird in den meisten Europäischen Ländern angetroffen. Das schwärzliche Schild ist etwas flach. Sie hält sich meist auf dem Boden im Schlamme auf, und wird mit Netzen herausgezogen. Ihr Fleisch ist eßbar, und die Brühe davon empfiehlt man schwindsüchtigen Personen. Die Länge derselben beträgt etwa einen halben Fuß. Im Winter verkricht sie sich in die Erde, und liegt da in einer Art von Betäubung. Man kann sie in Wassergefäßen mit Kleie, Mehl und dergleichen lange erhalten.

Dritte Ordnung.

Die Pipa, Rana pipa.

Unter den merkwürdigen Thiergattungen dieser Klasse zeichnet sich die Pipa vor andern aus. Sie gehört zu dem Geschlechte der Frösche und Kröten, ist aber größer als unsre hiesigen Kröten, und sieht schwarzbraun und weißgefleckt aus. Ihr Vaterland ist Südamerika, besonders die Gegend um Surinam, daher sie auch die Surinamische Kröte heißt. Ihre Fortpflanzungsart hat sie zu einem Gegenstande der allgemeinen Bewunderung gemacht, und in der That ist sie auch, so viel man weiß, einzig in der Natur, und sonderbar genug. Wann nähmlich das Weibchen die Eyer gelegt hat, streicht das Männchen dieselben auf den Rücken des Weibchens, wälzt sich selbst rücklings darüber her, drückt sie dadurch in die Grübchen oder Zellen, welche sich in der Rückenhaut des Weibchens befinden, und befruchtet sie zuletzt noch mit seinem Saamen. Hierauf verwachsen die Eyer gleichsam mit der Haut der Mutter, und werden in einer Zeit von beynahe drey Monathen ausgebrütet. Die Jungen gehen ebenfalls, wie unsre hiesigen Frösche, durch eine Art von Verwandlung, und verlassen erst den Rücken der Mutter, nachdem

sie ihre vollkommene Gestalt haben. Die Anzahl der Jungen, die auf diese Weise zur Welt kommen, beläuft sich zuweilen über hundert, denn man zählt zweyhundert Zellen auf dem Rücken eines Weibchens. Sie soll aber nur einmahl in ihrem Leben zur Zeugung tüchtig seyn. Gift hat diese Gattung so wenig, wie unsre Frösche und Kröten. Die Wilden essen ihr Fleisch.

Das Chamäleon, Lacerta chamaeleon.

Dieß artige Thierchen ist durch eine uralte Fabel berühmt geworden. Man gab vor, daß es die Farbe seines Körpers nicht nur nach Willkühr ändern könne, sondern daß es auch jederzeit die Farbe des Gegenstandes, der ihm am nächsten sey, annehme. Jetzt sind wir aber besser davon unterrichtet.

Das Chamäleon wird zum Geschlechte der Eidechsen gerechnet, und findet sich in verschiednen Gegenden von Afrika, Asien und Amerika, auch im südlichen Spanien. Seine Länge beträgt etwa einen Fuß, die Dicke zwey Zoll, und die natürliche Farbe ist stahlgrau, wiewohl es auch blau- und weißmarmorirte gibt. Es hält sich auf Bäumen und Hecken auf, und fängt mit seiner langen klebrigen Zunge Insekten, zu welchem Zweck das Maul immer offen steht. Aus diesem letztern Umstande muthmaßte man ehemahls, daß es bloß von der Luft lebe. Die großen goldfarbnen Augen haben die besondre Einrichtung, daß sie beyde zugleich nach verschiedenen Richtungen bewegt werden können, so daß das Thier z. B. mit dem einen in die Höhe, und zu gleicher Zeit mit dem andern hinterwärts sehen kann. Vermittelst der ungeheuer großen Lungen kann es sich ungemein aufblasen, und auch wieder dünne machen. Wird es zornig, oder sonst lebhaft gerührt, so zeigt sich auf der schuppigen Haut eine gelbliche,

schwarze oder gefleckte Farbe — vielleicht eine Wirkung der Galle —; und dieß mag der Grund jenes Irrthums von der Veränderung der Farben seyn. Uibrigens ist es ein ganz unschädliches Geschöpf, das leicht kirre wird. Im Oriente hält man es in Zimmern, theils zur Vertilgung der Insekten, theils zum Vergnügen.

Der Salamander, Lacerta Salamandra.

Eine ähnliche Verunstaltung der natürlichen Geschichte hat diese Eidechsengattung ehemahls unter die Wunderthiere versetzt. Der Salamander (Molch) sollte mitten im Feuer leben können, und man nannte ihn deßhalb Feuersalamander, zum Unterschiede von dem Wassersalamander, dessen in der ersten Ordnung gedacht ist. Er ist etwa eine Spanne lang und Daumsdick, schwarz und gelb gefleckt, lebt an schattigten Orten auf dem Lande und an Gebäuden, und meidet den Sonnenschein, ob er gleich seinen Aufenthalt nur in südlichen Gegenden nimmt. Hin und wieder findet er sich auch in Deutschland. Seine Nahrung sind Fliegen und andre Insekten. Giftig ist er nicht. Auf dem Rücken stehen zwey Reihen Warzen, in welchen eine milchigte übelriechende Feuchtigkeit enthalten ist. Wenn man ihn daher auf Kohlen oder in ein schwaches Feuer wirft, so dämpft er es mit jener Feuchtigkeit und mit dem Safte, den er aus dem Maule fließen läßt, so daß er sich unbeschädigt wieder heraushilft. Allein, in einem starken Feuer muß er, so gut wie andre Thiere, verbrennen. In einem geringern Grade findet sich diese Eigenschaft auch bey einigen Kröten, daß sie durch Feuchtigkeiten, die aus ihrem Leibe dringen, glühende Kohlen löschen, und sich damit retten.

Der Basiliske, Lac. basiliscus.

Unter einem Basilisken dachte man sich vor Zeiten ein furchtbar giftiges Thier, das aus einem Hahnen-Eye entstehe, und deßen bloßer Anblick tödtlich sey. Der Gestalt nach gleiche es größtentheils einem Hahne; es habe aber auch etwas von der Bildung einer Kröte und Schlange an sich. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sey ein tiefer Brunn oder Keller, in dessen Mauer es sich verberge; durch Hülfe eines Spiegels könne man es dahin bringen, daß es sich selbst vergifte, u. s. w.

Der eigentliche Basiliske, der unter diesem Nahmen wirklich in der Natur vorhanden ist, gehört ebenfalls zu den Eidechsen, und lebt in Südamerika und im Oriente auf Bäumen; man findet ihn aber selten. Er wird ungefähr anderthalb Fuß lang, sieht bläulichgrau und weißgefleckt aus, hat auf dem Hinterkopfe einen Kamm, den er aufblähen kann; von der Kehle hängen kammartige Lappen herab, und über den Rücken läuft ein solches Gewächs, wie eine Flosse, bis zur Hälfte des Schwanzes hin. Vermittelst dieser ausgespannten Häute am Kopfe und auf dem Rücken kann er nicht nur von einem Aste zum andern ziemlich weit springen, sondern auch sich auf der Fläche des Wassers emporhalten und schwimmen. Die Nahrung hat er mit den übrigen Eidechsengattungen gemein. Er ist ebenfalls ohne Gift.

Der Drache, Draco volans.

Drachen und Basilisken stellt die Einbildung gemeiniglich zusammen, indem die fabelhafte Vorwelt von beyden eine abentheuerliche Meinung hegte. Nach ihrer Schilderung war der Drache eine ungeheure geflügelte Schlange mit zwey Füßen, die auf ihre Feinde Feuer spie, und dergleichen. Jetzt ist jenes Unthier zu einer unschuldigen geflügelten Eidechse,

von der Länge eines Fußes, zusammengeschrumpft; wenigstens hat sie jenen fürchterlichen Nahmen geerbt.

Dieser Drache ist in Ostindien und Afrika einheimisch, hat vier Füße, und auch sonst die Gestalt der Eidechsen, lebt auf Bäumen, wie der Basiliske, nährt sich von Insekten, und ist unschädlich wie dieser. In Ansehung der Farbe findet man sie verschieden, grüngefleckt, blau, braun, schwärzlich u. s. w. An beyden Seiten des Körpers sind Häute, wie Flossen, gewachsen, die durch knorpelartige Rippen unterstützt, und auch, mit den Füßen etwas verbunden, leicht ausgespannt werden können. Diese Häute nennt man uneigentlich Flügel; sie dienen dem Thiere, weite Sprünge zu machen, aber keinesweges wirklich zu fliegen.

Die Brillenschlange, Coluber naja.

Eine der giftigsten Schlangengattungen ist die Brillenschlange; wir bemerken sie aber hier mehr wegen ihrer Fähigkeit, sich abrichten zu lassen, als wegen ihres heftigen Giftes. Man findet sie in Ost- und Westindien. Die Farbe ist gemeiniglich röthlich oder gelb, und auf dem Rücken, nach dem Halse zu, sieht man die braune Zeichnung einer Brille. Die Länge beträgt drey bis sechs Fuß. Der Ichneumon (viuerra ichneumon) stellt ihr nach, und frißt sie ohne Schaden. Wann sie gereizt wird, richtet sie sich gerade in die Höhe, so, daß sie auf dem Schwanze steht; sie bläset dann die Haut am Kopfe weit auf, und verwundet den, der ihr zu nahe kommt. Der Biß ist in wenig Minuten tödtlich, wenn nicht gleich ein Gegenmittel gebraucht wird. Dennoch wissen die Indianer diese Schlangen so zu behandeln, daß sie sich nach ihrem Willen erheben, und gleichsam nach dem Takte tanzen müssen. Sie ziehen mit einem solchen

Thiere, wie unsre Taschenspieler und Bärenführer, umher, und lassen ihre Künste für Geld sehen. Die Schlange wird in einem verdeckten Gefäße erhalten, und wann sie tanzen soll, lockt sie der Gaukler hervor, und reicht ihr einen Tuchlappen oder dergleichen hin, wo sie etlichemal hineinbeißt, und sich ihres Gifts entledigt. Nun ist ihr Biß auf eine kurze Zeit unschädlich; er reizt sie also durch einen schwachen Stoß, daß sie sich aufrichten muß. Sobald dieß geschieht, hält er ihr seine Faust vor, stimmt einen Gesang an, und beweg: die Faust vor ihr auf und ab, und nach allen Seiten hin. Das Thier sperrt den Rachen auf, die Zunge spielt vor dem zischenden Maule, und die funkelnden Augen sind auf die Faust gerichtet. Sie folgt mit dem Kopfe und der Hälfte des Körpers den Bewegungen der Faust, und drehet sich also in einem Kreise von etlichen Spannen umher, dabey aber doch der Schwanz auf seinen Orte unbeweglich ruhet. Dieser Tanz währet etwa eine halbe Viertelstunde, da sodann der Gaukler den Gesang abbricht, und die Faust sinken läßt, worauf auch gleich das ermüdete Thier sich niederlegt, und gelassen wieder in sein Gefängniß kriecht.

Vierte Klasse.

Fische.

So wie das Athmen durch Lungen die Amphibien in gewissen Grade mit den Säugethieren und Vögeln verbindet, das kältere Blut hingegen sie von jenen warmblütigen Thieren wieder trennt: so haben die Fische das rothe kalte Blut mit den Amphibien gemein, entfernen sich aber von denselben dadurch, daß sie nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen athmen. Zwar sind einige Fische auch noch mit einer Art von unvollkommnen Lungen versehen, so daß diese durch Lungen und Kiemen zugleich zu athmen scheinen, daher sie auch von verschiednen Naturforschern zu den Amphibien gezählt werden; allein Andre nehmen sie mit größerm Rechte in die Klasse der Fische auf. Wenigstens machen diese Thiere von den Amphibien zu den Fischen einen fast unmerklichen Uibergang. Auch ihre Kiemen unterscheiden sich von den Kiemen der übrigen Fische, und bestehen in einigen Luftlöchern hinter dem Kopfe.

Die wesentlichen Kennzeichen eines Fisches sind also: rothes kaltes Blut und das Athmen durch Kiemen, wozu man auch noch die Flossen rechnen kann, vermittelst welcher sie sich in Wasser bewegen. Jedoch bedarf es wohl in den wenigsten Fällen einer kunstgerechten Beschreibung, um einen Fisch von einem andern Thiere zu unterscheiden, da der bloße Anblick hiezu hinreichend ist.

Der Körper der Fische scheint, in Vergleichung mit den Thieren der drey ersten Klassen — die Schlangen etwa ausgenommen — ungemein einfach. Aber bey genauerer Betrachtung desselben findet sich eben

so viel Wunderbares und Merkwürdiges, wie bey jenen. Man glaubt auf den ersten flüchtigen Blick nichts weiter als eine belebte Masse Fleisch vor sich zu sehen: so sehr weicht die Form dieser Geschöpfe von dem Modell der meisten andern ab. Kopf, Hals, Brust, Leib und Schwanz bestehen aus einem, ohne merkliche Abtheilung unterschiedenen Stücke, und den Mangel der Beine ersetzen die Flossen, die kaum eine Vergleichung mit jenen aushalten. — Allein dessen ungeachtet ist weder Ebenmaaß im Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, noch Schönheit des Ganzen, zu verkennen. Vorzüglich muß man die Mannigfaltigkeit in der Bildung bewundern, welche die Natur bey dieser Klasse von Thieren aufstellt. Der größte Theil der Fische hat zwar, wie bekannt, einen von beyden Seiten zusammengedrückten Körper; dagegen sind aber andre in die Breite platt gedrückt; noch andre walzenförmig, eckigt, und einige sogar fast kugelrund. Eben so verschieden ist die Bildung des Kopfs. Auch die Zähne stehen nicht immer, wie bey andern Thieren, in den Kinnladen, sondern zuweilen auf der Zunge, oder im Gaumen, oder im Schlunde, oder, wie bey den Karpfen, hinter den Kiemen, in einem besondern Knochen, auch wohl an mehrern der genannten Orte zugleich. Der After liegt gemeiniglich mitten am Bauche; bey den Karpfen näher am Schwanze; bey den Schollen an der Brust; bey dem Schlangenfische nahe am Kopfe, und bey den Finnaalen an der Kehle. — In der Größe findet sich unter ihnen ein eben so beträchtlicher, vielleicht noch höherer Abstand, als von dem Elephanten bis zur Zwergmaus; denn es gibt Fische, die nie länger werden, als eine Stecknadel; und nun denke man sich dagegen das Ungeheuer, den Hai, der ein ganzes Pferd in seinem Leibe beherbergen kann!

Was die einzelnen Theile des Fischkörpers insbesondere betrifft, so sind davon die Kiemen oder Kiefern zuerst und hauptsächlich zu bemerken. Sie

dienen ihnen anstatt der Lungen, indem sie das Wasser mit dem Munde einziehen, und zu gleicher Zeit die Kiemen mit dem Deckel verschließen, da sodann die in dem Wasser befindliche Luft durch die feinen Gefäße ins Blut gebracht wird. Sobald dieß geschehen ist, öffnen sich die Kiemen, und das eingezogene Wasser dringt wieder heraus. Da kein Thier ohne Lunge eine Stimme von sich geben kann, so sind natürlich auch die Fische stumm. Jedoch lassen einige, z. B. die Peizker, wenn sie angegriffen oder gedrückt werden, einen Laut hören, welches durch die Kiefern auf ähnliche Art bewirkt wird, wie bey den Insekten durch die Flügel u. s. w.

Die Flossen (Floßfedern Finnen) sind die vornehmsten Werkzeuge zur Bewegung der Fische. Sie bestehen aus Gräten, die mit einer zarten Haut verbunden, und durch eigne Muskeln regiert werden. Von der Stelle, wo sie sitzen, bekommen sie ihre Nahmen, und es gibt daher Rückenflossen, Brustflossen, Bauchflossen und Schwanzflossen. Jede Art von Flossen hat ihren besondern Nutzen, welches man daraus sieht, daß der Fisch eine oder die andere Bewegung nicht mehr machen kann, nachdem man ihm diese oder jene Flosse abgeschnitten hat. Bey einigen Gattungen von Fischen sind die Flossen so groß, daß sie ihnen zum Fliegen dienen.

Auch die Schwimmblase befördert die Bewegung, besonders das Auf- und Niedersteigen im Wasser. Sie liegt im Bauche nach der Länge des Rückgrats, und ist bey einigen einfach, bey andern doppelt, auch sonst von verschiedener Bildung. Die Luft, mit welcher sie angefüllet ist, dehnt den Körper aus, und macht ihn also auch leichter, daß er oben schwimmen kann. Will nun der Fisch in die Tiefe hinab, so preßt er, vermittelst gewisser Muskeln, die Luft aus der Blase, wodurch der Körper schwerer wird und sinkt. Sobald dieser Druck nachläßt, steigt auch der Fisch wieder in die Höhe. Wenn man einem lebendigen Fische die Blase mit einer Na-

del oder einem ähnlichen Instrumente verletzt, so kann er sich nicht mehr von dem Boden des Wassers erheben; doch haben die Gattungen, welchen die Blase gänzlich fehlt, das Vermögen sich aufwärts zu bewegen, durch eine andre Einrichtung des Körpers erhalten. — Um die stromabwärtsfließende Nahrung aufzufangen, schwimmen die Fische meistens dem Strome entgegen.

Die hornartigen Schuppen, womit die meisten Fische bedeckt sind, haben gewöhnlich einen schleimigten Uiberzug, und bey jeder Gattung eine eigne Bildung, zum Theil auch einen ausnehmend schönen Gold- und Silberglanz. Verschiedne sind nur mit einer schlüpfrigen Haut bekleidet; die sogenanten Knorpelfische aber größtentheils mit Schildern und knochigten Schaalen.

Wahre Knochen finden sich bey den Fischen nur sehr wenige; denn einige haben statt derselben Knorpel, und heißen deshalb auch Knorpelfische; andre haben Gräten, welche zwischen den Knochen und Knorpeln in der Mitte stehen und elastisch sind.

Die Fische haben ein sehr feines Gefühl, so daß sie auch die geringste Bewegung des Wassers empfinden, und ob ihnen gleich das äußere Ohr mangelt, so können sie doch leise hören, da sie mit innern Gehörwerkzeugen versehen sind. Daher vermeiden die Fischer beym Fischfange alles Geräusch und selbst das laute Sprechen. Eben diese Leute wissen den scharfen Geruch der Fische zu benutzen, indem sie den Köder mit Bibergeil, Leinöl und ähnlichen starkriechenden Dingen bestreichen, um sie aus der Ferne herbey zu locken. Das Auge ist ungemein hell und schön, und der innere Bau desselben bewundernswürdig. Sie können auch des Nachts sehen, denn die meisten gehen um diese Zeit ihrem Raube und andern Geschäften nach, und ruhen am Tage in der Tiefe. Aus diesem Grunde wird die Nachtzeit für die bequemste zum Fischfange gehalten. Ob sie zu ihrer Erhohlung eines täglichen Schlafs

bedürfen, kann, aus Mangel hinlänglicher Erfahrung, nicht mit Gewißheit gesagt werden. Doch vermuthet man, daß bey mehrern Gattungen ein Winterschlaf Statt findet. Uiberhaupt können die Bemerkungen über ihre besondere Lebensart, Sitten und Eigenschaften nicht anders als mangelhaft und unvollkommen seyn, da die Natur des Elements, worin sie leben, uns nähere und fortgesetzte Beobachtungen verbietet.

Der größte Theil der Fische entsteht aus Eyern, und nur wenige kommen lebendig zur Welt. Die noch nicht gelegten Eyer nennt man Rogen, daher heißen die Weibchen, die gemeiniglich auch etwas dicker sind als die Männchen, Rogner; wann aber das Weibchen sie von sich gelassen hat, heißen sie Laich. Den Männchen gibt man den Nahmen Milchner, weil der Saame derselben Milch, und zum Unterschiede von der eigentlichen Milch in den Brüsten der Säugethiere, der Milch genannt wird. Die Anzahl der Eyer von einem Weibchen ist unglaublich groß, und beläuft sich bey einigen Gattungen auf mehrere Millionen. Diese Fruchtbarkeit wird theils durch die vielen Raubfische und Wasservögel eingeschränkt, theils durch unzählige andre Unfälle, denen die von allem Schutze entblößte Brut ausgesetzt ist. Auch die Menschen selbst tragen nicht wenig zur Verminderung dieses fast verschwenderischen Uiberflusses bey.

Wann die Laichzeit eintritt, werden die Weibchen von den Männchen aufgesucht, und durch allerley Liebkosungen gereizt, den Laich von sich zu geben, den diese sogleich mit ihrem Saamen begießen; allein eine wirkliche Begattung findet dabey nicht Statt. Nur die wenigen, welche lebendige Junge gebären, z. B. die Aale, paaren sich wahrscheinlich nach Art anderer lebendig gebärenden Thiere, Gemeiniglich legen die Weibchen die Eyer, die vermittelst einer klebrigten Gallerte zusammenhängen, in der Nähe des Ufers an Wasserpflanzen, oder sie scharren sie

in den Sand, in den Boden des Wassers, wo sie von der Wärme der Sonne ausgebrütet werden. Die jungen Fische entwickeln sich zum Theil, wann sie ausgekrochen sind, erst nach und nach zu ihrer vollkommnen Gestalt. Sie wachsen aber sehr geschwind, einige vermuthlich Zeitlebens, ohne je eine bestimmte Größe zu erreichen. Ihre Nahrung ist sehr verschieden. Es gehören dahin Pflanzen, Schlamm, allerley Unrath, Insekten, Gewürm und andere Wasserthiere; sehr viele leben vom Raube der Schwächern ihres eignen Geschlechts und vom Rogen.

Merkwürdig ist der Trieb, jährlich bestimmte Züge aus einem Wasser ins andre anzustellen, den einige Fische mit den Vögeln gemein haben. Sie thun dieß hauptsächlich, um bequeme Plätze zum Laichen aufzusuchen, theils auch wohl der Nahrung wegen. So gehen z. B. die Meer-aale aus der See in die Flüsse, um ihre Brut da anzusetzen; die gemeinen Aale hingegen ziehen in eben der Absicht aus den Flüssen in die See. Diese Einrichtung kommt besonders den Küstenbewohnern gut zu statten, denen jene Fische heerdenweise, oft aus den entferntesten Gewässern, entgegenschwimmen, und also weit bequemer als zu einer andern Zeit gefangen werden; dieß ist der Fall mit den Häringen, den Kabeljauen, den Lachsen.

Der Nutzen der Fische schränkt sich größtentheils auf den Genuß ihres Fleisches ein, ist aber in dieser Hinsicht für einen großen Theil der Menschen äußerst wichtig. Viele Nationen, besonders die auf Inseln, am Meere und in kalten, sonst nicht sehr fruchtbaren Ländern wohnen, nähren sich bloß oder hauptsächlich vom Fischfange. Auch hat sie das Bedürfniß gelehrt, einen mannigfaltigen Gebrauch von den Fischen zu machen. Sie mahlen z. B. die Knochen derselben, oder das gedörrte Fleisch, zu Mehl, bereiten Gebacknes davon u. s. w. In Island füttert man öfters Kühe und Pferde, aus Mangel an Grase, mit gedörrten Fischen. Deßgleichen leben

auch viele tausend Europäer von dem Fange, der Zubereitung, und dem Verkaufe der Häringe, der Kabeljaue, der Hausen und andrer Fische. Außer dem Fleische benutzt man vornähmlich von einigen Fischen noch besonders den Rogen, der eingemacht Caviar heißt, das Fett zu Thran, die Blase zu Leim, die Haut zu Chagrin und anderm Leder, die Schuppen zu Glasperlen.

Sowohl die Vortheile des Fischfanges überhaupt, als auch die Fortzucht und Hegung dieser nutzbaren Thiere insbesondere, machen uns eine richtige Kenntniß derselben nothwendig und schätzbar. Die Geschicklichkeit, Fische in freyen Gewässern zu fangen, welche die Fischer kunstmäßig erlernen und ausüben, ist der Gegenstand der sogenannten wilden Fischerey. Hierzu gehören hauptsächlich drey Stücke. Erstlich eine genaue Bekanntschaft mit dem Gewässer, wo man fischen will, und mit den Gattungen der Fische, die sich daselbst aufhalten. Anders wird die Fischerey auf dem Meere, anders auf Strömen und Flüssen, anders auf Seen getrieben; ja, jeder Distrikt erfordert oft besondre Anstalten. Zweytens muß ein Fischer die besten Werkzeuge des Fischfangs nicht nur kennen, sondern auch größtentheils selbst zu verfertigen, wenigstens anzugeben wissen, z. B. allerley Netze und Garne, Reusen, Angeln u. s. w. Drittens ist ihm eine sorgfältige Beobachtung der Natur und Lebensart der Fische unentbehrlich, um die bequemste Zeit zum Fange, und die sicherste Lockspeise (den Köder) für jede Gattung derselben zu erfahren. Aus dem Köder machen die Fischer gewöhnlich ein Geheimniß; man weiß aber im Allgemeinen, daß alle stark- und angenehmriechende Sachen, z. B. Bisam, Bibergeil u. dergl., die Fische herbeylocken. So wie aber ein Jäger nicht alles Wild, was ihm vor die Augen kommt, und nicht ebendasselbe zu allen Zeiten niederschießt: so muß auch beym Fischfange diese Regel einer klugen Schonung wohl beobachtet werden. Die nicht ungegründeten Klagen über die

Abnahme der Fische, die man häufig führt, sind meistens Beweise von der Unwissenheit, oder von einem verkehrten, sich selbst bestrafenden Eigennutze derer, welche die Fischerey treiben. Besonders wird die Abnahme an solchen Oertern verspürt, wo eine ganze Gemeine, oder doch Mehrere zugleich, das Recht, zu fischen haben. Dieß ist noch schädlicher als das Recht der Gemeinhütung. Denn hier fängt ein Jeder, was und wie viel er fangen kann, unbekümmert, ob die Nachkommen darunter leiden oder nicht. Jedoch wirthschaften auch wohl Fischer, die einen District allein gepachtet haben, zu Zeiten nicht viel besser. In verschiedenen Ländern hat nun die Obrigkeit diesem Uibel durch Verordnungen abzuhelfen gesucht. Nach denselben ist es verbothen, Fische zur Laichzeit zu fangen, und zu dem Ende ist diese Zeit, von den bekanntesten Gattungen, nahmentlich angegeben. Um der jungen Brut zu schonen, sollen keine zu enge Netze gebraucht werden; daher hat man die Weite der Maschen genau bestimmt. Wenn von ungefähr sich junge Fische mitfangen, müssen sie gleich wieder ins Wasser geworfen werden; deßhalb sind auch den Fischern und Fischhändlern hölzerne Modelle von jeder Gattung zugestellt worden, und die Polizey wacht darüber, daß kein Fisch verkauft wird, der die gehörige Größe nicht hat. Einige Arten des Fischfanges sind an manchen Orten gänzlich untersagt, weil sie den Ruin der Fischerey nach sich ziehen, z. B. die Nachtfischerey, beym Scheine der Fackeln oder einer Blendlaterne, die ins Wasser hinabgelassen wird; deßgleichen die sogenannten Fischkörner [s. den zweyten Theil der Naturgeschichte], und andre betäubende Mittel, die zum Theil der Gesundheit Derer nachtheilig sind, die diese Fische essen. Diese und ähnliche heilsame Verordnungen würden bey Erwachsenen noch wirksamer seyn, wenn sie in der Jugend eine gründliche Unterweisung in der ökonomischen Naturgeschichte der Fische erhielten, und wenn man zugleich die vielen Vorurtheile und aber-

gläubischen Meinungen auszurotten suchte, die bey diesem Gewerbe zu herschen pflegen.

Nicht sowohl eines großen Vortheils wegen, als vielmehr um der Bequemlichkeit und des Vergnügens willen, hält man auch in Teichen und andern eingeschränkten Wassern allerley Fische, wartet und schützt sie, und sorgt für ihre Fortpflanzung. Dieß nennt man die zahme Fischerey, deren Hauptgeschäft mehr in der Fortzucht und Wartung, als in dem Fange der Fische besteht: denn dieser hat hier wenig Schwierigkeit. Ehemahls war das Besetzen eines Teichs mit junger Brut sehr mißlich, und zum Theil mühsam und kostbar, weil man es nicht anders als mit laichenden Rognern bewerkstelligen konnte, welche oft schwer zu bekommen, und noch schwerer an Ort und Stelle zu schaffen waren, entweder unterweges abstarben, oder die Veränderung des Wassers nicht vertrugen u. s. w. Seit einiger Zeit hat man aber glückliche Versuche mit dem Laich gemacht, den man mit den Pflanzen, woran er sitzt, aus dem Wasser nimmt, ihn in einem gläsernen mit Flußwasser angefüllten Gefäß an die Sonne setzet, und einen Tag um den andern frisches Wasser eingießt, da denn in einer Zeit von acht oder mehreren Tagen (nachdem der Laich früher oder später gelegt war) die Fischchen auskommen. Dieß geschieht eben so gut in dem Teiche selbst, wenn man nur den Laich vor Raub und Beschädigung sicher stellt. In China ist diese Methode schon längst bekannt gewesen, und man treibt da mit dem Fischlaiche einen starken Handel. Auch hat man bey uns eine künstliche Befruchtung der Eyer erfunden, und zu benutzen gesucht. Man nimmt nähmlich einen Rogner zur Laichzeit, hält ihn über ein Gefäß mit Wasser, streicht ihm mit den Fingern etlichemahl über den Bauch nach unten hin, so läßt er die Eyer fahren. Hierauf verfährt man eben so mit einem Milchner, der den Milch darüber gießt. Sodann menget man beydes mit der Hand, oder mit einem Spane unter einan-

der, verhütet aber das Zusammenklimpern, sonst faulen sie leicht. Nach etlichen Wochen erscheinen die ausgebrüteten Jungen. Auf diese Weise kann man wahrscheinlich nützliche Bastarde ziehen. — Man hat sogar auch Fische verschnitten oder kastrirt, um sie fetter und schmackhafter zu machen, welches jedoch keine Nachahmung verdient, da viele daran sterben, und der gehoffte Vortheil nicht sonderlich ist.

Die übrige Sorge betrifft besonders die Reinigung des Teichs von Schilf und andern unnützen Dingen. Großen Aufwand von Kosten erfordert, und trägt ein mittelmäßiger, von der Natur selbst gebildeter Teich nicht. Denn ein Saatacker von gleicher Größe bringt doch mehr ein, als ein Teich; aber nicht jeder Teich läßt sich urbar machen, und bisweilen ist auch der Fleck so unbeträchtlich, daß er kein großer Zuwachs zu den übrigen Ländereyen des Besitzers seyn würde. Auch ist es angenehm, von diesen Gütern der Natur etwas Eigenes zu haben.

Weit kostbarer ist aber die zahme Fischerey im Großen, da künstliche Teiche angelegt, und mit vielem Aufwande unterhalten werden müssen. Dieß ist ein Gegenstand der Teichwirthschaft, deren vortheilhafte Betreibung in einigen Büchern gelehrt wird. Nur reiche Gutsbesitzer können ein solches Unternehmen ausführen, und die Kosten der Unterhaltung bestreiten. Diese werden zwar von dem Verkaufe der Fische ersetzt, auch wohl reichlich ersetzt, wenn alles gehörig betrieben wird, z. B. die Karpfenteiche des Kottbus und Peiz bringen jährlich mehrere tausend Thaler ein; aber dennoch ist Feldbau minder kostbar, und dabey einträglicher, als die Teichwirthschaft.

Die gewöhnlichsten und vortheilhaftesten Gattungen der Teichfische sind Karpfen, Hechte und Forellen, davon jede Gattung in einem besondern Teiche gehalten werden muß; denn die Karpfen gedeihen am besten in einem schlammigten und fettem Wasser; die Forellen hingegen in einem klaren, kiesigten Bache, und

die Hechte sind so räuberisch, daß man keine andre Fische, die sich fortpflanzen sollen, zu ihnen setzen darf. Die Karpfenteiche haben in einer vollständigen Fischerey, drey verschiedene Abtheilungen. Die erste liegt der Quelle am nächsten, und ist für die junge Brut bestimmt; sie heißt der Streich- oder Laichteich, weil die Streichkarpfen sich darin befinden. Aus dem Streichteiche werden die Jungen nach zwey Jahren in den Streckteich gebracht, wo sie sich strecken, d. i. bis zur gehörigen Größe des Satzes wachsen müssen. Aus diesem kommen sie endlich nach einem Jahre in den Satzteich, worin der Satz — so nennt man die dreyjährige Brut — noch einige Jahre bleibt, und dann ausgefischt wird. Die Teiche müssen nicht nur öfters gereiniget, sondern auch alle sechs Jahr gebrachet werden, indem man sie ausfischen, austrocknen, pflügen, und mit Getraide, Rüben und dergleichen besäen läßt. Dieß geschieht theils darum, damit der Boden nicht versaure, theils, damit er durch die Bearbeitung wieder fett und nahrhaft für die Fische werde. Auch ist ein solcher Boden sehr fruchtbar, und diese Art der Benutzung desselben erhöhet also den Ertrag der Teichwirthschaft.

Fische.

Erste Ordnung.

Teichfische nebst den dahin gehörigen Gattungen.	Fische, mit schlangen-ähnlichem Körper.	Der Wels. Der Lachs mit einigen Gattungen.
Die Forelle.	Der Aal.	Der Rheinanken.
Der Hecht.	Die Aalraupe.	Die Maräne.
Der Karpfen.	Die Kaulquappe.	Die Aesche.
	Das Neun-auge.	Der Salbling.
		Der Schnäpel.
		Der Stint.
		Das Blaufellchen.

Karpfengattungen:
Der Blei
Die Karusche
Die Giebel
Die Schleie
Die Barbe
Der Raapfen
Der Aland
Die Plötze
Das Roth-auge
Der Nasenfisch
Der Döbel
Die Zärthe
Der Lauben
Die Zope
Der Kühling
Die Ziege
Die Alandsblecke
Der Uckelei
Der Gründling
Die Ellritze
Der Spierling
Der Bitterling.

Die Schmerle
Der Barsch
Der Stachelbaarsch.

Die Forelle, Salmo.

Von den zahmen Fischen, das ist, von denen, die des Nutzens wegen in Teichen gehalten werden, sind die Forelle, der Hecht und der Karpfen die wichtigsten, daher sie auch hier billig die ersten Sellen einnehmen.

Die Forelle gehört eigentlich zu dem Geschlechte der Lachse, und lebt, wie diese, vom Raube. An Gestalt ist sie einem Hechte ähnlich. Man kennt, außer der **Teichforelle**, von der hier zunächst die Rede seyn wird, noch hauptsächlich folgende Gattungen.

Die **Lachsforelle** (Lachsfohre, Rheinanke, Salmo trutta) steht gewöhnlich, in Ansehung der Größe, zwischen dem Lachse und der gemeinen Forelle in der Mitte, hält sich gern in der Gesellschaft des Lachses, und hat eben so fettes und röthliches, aber noch zarteres Fleisch, wie dieser. Der Rücken sieht schwarzblau, die Seiten grünlich, mit schwarzen und röthlichen Punkten gesprengt, der Bauch weißgelblich aus. Jedoch ändert sich nach Beschaffenheit des Wassers die Farbe, wie bey allen andern Fischen. Sie nährt sich von kleinen Fischen, Würmern und Wasser-insekten, und wird gegen zehn Pfund schwer. Ihr Aufenthalt ist im Meere; sie kommt aber zum Laichen in die Flüsse herauf. Ihre Laichzeit fällt in den November und Dezember; indeß tritt sie schon im May in die Mündungen der Flüsse ein, und wird daher bereits in diesem Monath bey Hamburg in der Elbe gefangen. Von Michael bis Weihnachten ist der Fang weiterhin am ergiebigsten. Merkwürdig ist es, daß der Gaumen, die Zunge, Kiefern und Augen dieses Fisches im Finstern leuchten, und daß sogar auch die Finger, womit man diese Theile berührt, diese Eigenschaft annehmen. Die Ursache davon schreibt man einer gewissen schleimigten Materie zu.

Die Wald- oder Steinforelle (Sal. sylvaticus) unterscheidet sich nur wenig von der gemeinen Forelle. Sie hat einen etwas größern schwarzbraunen Kopf; auch der Rücken und die Seiten sind braun und bläulich gefleckt.

Die Alpforelle (Bergforelle, Rothfisch, Sal. alpinus) lebt auf hohen Gebirgen in nördlichen Ländern, wo sie vermuthlich nach großen Uiberschwemmungen zurückgeblieben ist. Auf dem Rücken sieht sie grünlich, am Bauche weiß aus. Man findet sie in England, am häufigsten auch in Lappland, wo sie zu Zeiten die vorzüglichste Nahrung der Einwohner ist.

Die Silberforelle (Sal. Goedenii), deren Seiten und Bauch silberfarben, der Rücken bräunlich aussieht, wird vornähmlich in der Ostsee angetroffen. Sie erreicht eine Länge von anderthalb Fuß.

Die gemeine Forelle (Teichforelle, Bachforelle, Sal. fario), ein sehr schöner und lebhafter Fisch, meistens oberwärts schwarzgrün, mit rothen, gelben und schwärzlichen Flecken, nach unten zu weiß und ungefleckt. Die Schuppen sind klein und zart. Gewöhnlich wird sie einen Fuß lang und ein halb Pfund schwer; bey guter Nahrung aber erhält sie wohl zwey bis drey Pfund am Gewichte und zwey Fuß Länge. Sie liebt, wie alle ihre Verwandte, klares, kaltes und schnellfließendes Wasser mit steinigtem Grunde, und zieht schattige Bäche, die aus Gebirgen entspringen, allen andern vor. Ihre Nahrung sind kleine Fische, Würmer und Insekten. Sie laicht vom Oktober bis December, an den Wurzeln der Bäume und an großen Steinen, woran sie sich reibt. Man fängt sie unter andern in Reusen, worin man einen Köder von Bibergeil, Kampfer und Leinöl legt, indem man diese Sachen zusammenschmelzt, einen Büschel Flachs hineintaucht, und diesen in ein leinen Säckchen hängt. An die Angeln, womit man sie fangen will, steckt man Krebsschwänze, Blutigel, oder Kügelchen aus Kampfer,

Reiherfett, faulem Weidenholze und Honig. In England fängt man sie mit Insekten, die aus Seide und Pferdehaaren nach der Natur gebildet sind, und die man an der Angel über dem Wasser hin- und herhüpfen läßt; denn die Forellen pflegen wohl eine halbe Elle über das Wasser nach den wirklichen Insekten zu springen. Diese Art der Täuschung heißt die Sprungfischerey, welche besonders bey trübem Wetter glücklich zu seyn pflegt. In den meisten Ländern gehört der Forellenfang dem Landesherrn, und ist Privatpersonen unter harter Strafe, im Königreiche Kongo sogar unter Androhung der Todesstrafe, verbothen.

Diese Fische werden nun in besondern Teichen gezogen. Zur Anlegung eines solchen Teichs gehört aber ein helles und hartes Quellwasser *), welches einen beständigen Ab- und Zufluß und einen kiesigten Grund hat. Auch müssen an dem etwas hohen Ufer Bäume stehen, theils um Schatten zu geben, theils damit sie an den Wurzeln derselben den Laich absetzen können. Kein faules Wasser darf hineinfließen, weil sie davon erkranken und sterben. Zu ihrer Nahrung setzt man Gründlinge, Schmerlen, Ellritzen und dergleichen kleine Fische hinein. Getrocknete Kuchen aus Rinderblut und Gerstenschroot fressen sie auch gern. Im Herbste werden die Streichteiche besetzt, und im folgenden Herbste bringt man

*) Hartes Wasser nennt man das, welches eine mit Kalkerde aufgelöste mineralische Säure — z. B. Vitriol- Salpeter- Küchensalzsäure — bey sich führt; weiches Wasser hingegen, das hievon frey ist. Hartes Wasser gibt dem Fleische eine rothe, weiches aber eine weiße Farbe. Jenes erfordert zum Kochen mehr Zeit und Holz; doch soll es zum Fischsieden besser als weiches seyn. Durch die Fäulniß wird hartes Wasser erweicht; daher Teichwasser, Sümpfe u. dgl. am weichsten sind. Auch durch Kreide filtrirt, kann man es weich machen. Läßt man in weichem Wasser Alaun oder Salz auflösen, so wird es härter.

die junge Brut in eine eigne Abtheilung des Teichs. In der Grafschaft Lippe hat man die künstliche Befruchtung des Laiches zur Fortpflanzung der Forellen mit großem Vortheile angewandt. Man stellt nähmlich einen Wassertrog an einen Ort, wo eine Quelle einen Fall hat, und leitet diesen durch eine Rinne in den Trog. Von oben ist der Trog mit einem durchlöcherten Brete bedeckt, und das Bret selbst mit einem engen Drathgitter überzogen, damit keine Wassermaus oder sonst etwas Schädliches hineinkommen kann. Unten in dem Troge ist, etwa fünf Zoll über dem Boden, eine ebenfalls mit Drath verwahrte Oeffnung zum Abflusse des Wassers. Durch dieselbe fällt das Wasser in einen daran stoßenden Teich. Den Boden des Trogs belegt man mit grobem Kiese, etwa zwey Zoll hoch. Hierein thut man nun den Rogen und den Milch, indem man beydes auf die in der Einleitung beschriebne Weise den Forellen zur Laichzeit entlockt, und nur alle drey bis vier Tage nachsieht, daß sich die Löcher in dem Drathgitter nicht verstopfen. So werden jährlich eine große Menge dieser Fische ausgebrütet, und nachher in den eigentlichen Teich versetzt.

Das Fleisch der Forellen ist im Sommrr röthlich, schmackhaft und fett; im Winter weiß und schlecht.

Der Hecht. Esox lucius

Es gibt dreyzehn Gattungen, die zu dem Geschlechte der Hechte gehören. Alle sind außerordentlich gefräßig und leben vom Raube, haben spitzige Zähne, einen plattgedrückten Kopf, einen runden Rücken und breiten Bauch. Wir bemerken hier nur die bekanntesten: den Hornhecht und den gemeinen Hecht.

Der Hornhecht (Meernadel, Nadelhecht, Pfeilfisch, Esox belone) führt diesen Nahmen von dem spitzigen Kopfe, der sich gleichsam in ein Horn

oder einen Schnabel endigt. Der Rücken spielt aus dem Bläulichen und Grünlichen ins Braune, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist gelblich. Er wird anderthalb bis drey Fuß lang, und höchstens drey Pfund schwer, lebt in den Tiefen der Meere, kommt aber vom März bis Junius an die Küsten zum Laichen, wo er zur Nachtzeit von den Fischern, durch den Schein der Fackeln, gelockt und mit Speeren gestochen wird. Sein Fleisch achtet man nicht sonderlich, doch wird es in Pommern, wo man ihn in der Ostsee häufig fängt, von armen Leuten gegessen. In Holland schneidet man ihn in Stücke, salzt ihn ein, und braucht ihn zum Dorschfange. Die Gräten haben eine schöne grüne Farbe, und sollen zuweilen im Dunkeln leichten.

Der gemeine Hecht ist von verschiedner Farbe, meistens aber auf dem Oberleibe bräunlich und schwarz marmorirt, am Bauche weiß mit kleinen grauen Flecken. Einige sind gelb und schwarzgefleckt, und diese nennt man in Holland Hechtkönige. Zur Laichzeit ändern sich die Farben auch. Von den Zähnen in der Kinnlade ist wechselsweise der eine fest, der andre beweglich.

Im ersten Jahre herrscht die grüne Farbe auf dem ganzen Körper der gemeinen Hechte, und dann heißen sie Grashechte. Außerdem theilt man sie noch, nach der verschiednen Laichzeit, in Hornungshechte, Märzhechte und Frosch- oder Paddenhechte. Die Hornungshechte (Hornhechte) laichen im Februar. Wenn sie an den Ufern der Seen und Flüsse keine bequemen Stellen zum Laichen finden, so gehen sie auf die Wiesen, wo die Flüsse ausgetreten sind, und setzen dem Laich im Grase ab. Man kann sie da oft mit Händen greifen. Auch werden die Jungen leicht ein Raub der Krähen und Wasservögel, oder wenn das Wasser plötzlich und zu früh fällt, vertrocknet der Laich, welches zur Verminderung dieser fruchtbaren und räuberischen Thiere viel beyträgt. Die Märzhech-

te sind etwas größer als die vorigen, sollen aber von schlechterm Geschmacke seyn. Sie laichen gegen Ende des Märzes, und ziehen sich in der Absicht ebenfalls zuweilen nach bethaueten Wiesen. Die dritte Art laicht im April, mit dem Frosche zu gleicher Zeit, und wird deshalb durch jenen Nahmen von den beyden ersten unterschieden.

Diese Hechte finden sich in den meisten Gegenden von Europa, in Flüssen, Seen und stehenden Gewässern; nur in Spanien und Portugall soll man keine antreffen. Sie leben von allerley Fischen, die sie bezwingen können, von jungen Wasservögeln, Ratten, Schlangen, Fröschen, Kröten — welches Einige mit Unrecht läugnen; — sie verschlingen auch Krebse, zur Zeit der Mause, wann sie die Schaale abgeworfen haben, fressen todte Hunde, Katzen und Menschen an; ja sie verschonen ihre eigene Gattung nicht, wann ihnen andere Nahrung mangelt. Nur die Schleyen sollen unangetastet unter ihnen herumschwimmen. Sonst fürchten sie sich nicht vor Fischen, die fast gleiche Größe mit ihnen haben, denn sie halten sie mit ihren scharfen Zähnen so lange beym Kopfe fest, bis sie todt sind, da sie dieselben dann gemächlich verzehren.

Im ersten Jahre ist ein Hecht gewöhnlich acht bis zehn Zoll, im dritten gegen zwanzig und nach sechs Jahren anderthalb Ellen lang. Zuweilen erreichen sie eine Länge von sechs bis acht Fuß und darüber, und wiegen dreyßig bis vierzig Pfund. In den Magen eines Hechts, der sieben Fuß maß, fand man sechzehn Pfund unverdauete Fische. Man fängt sie mit Zuggarnen, Hamen, Angeln u. s. w., oder schießt sie mit Kugeln, da sie gemeiniglich auf Einem Flecke stille stehen, um einen Raub zu belauern; oder man sticht sie mit Spießen unter dem Eise. Als einen Beweis des hohen Alters, wozu diese Fische gelangen können, erzählt man, daß im Jahre 1497 bey Heilbrunn, in Schwaben, ein Hecht gefangen sey, dem Kaiser Friederich der Dritte im Jahre 1230 einen Ring habe umlegen lassen, wie

man aus der Inschrift desselben erkannt habe. — Mit Gewißheit weiß man, daß er an hundert Jahre alt wird.

Da die Hechte zu den schmackhaftesten und gesundesten Fischen gehören, so hält man sie in eignen Teichen, und setzt zu ihrer Nahrung andre Fische mit hinein. Die Karpfen gedeihen nur in warmen Teichen, mit fettem Boden; die Hechte hingegen kommen in allen Wassern fort. Kleine und große Hechte dürfen nicht in einem Teiche beysammen seyn, wenn nicht zugleich Futterfische in Menge darin sind; denn sonst werden die kleinen von den großen gefressen. Am besten bringt man zu kleinen Hechten große Futterfische, die bald laichen wollen. So ungern man auch Hechte in Karpfenteichen sieht, wohin sie zuweilen durch Enten verpflanzt werden, die den Hechtlaich auf wilden Wassern verschlucken, und ihn unversehrt wieder von sich geben: so setzt man doch manchmahl auch absichtlich kleine Hechte zu großen Karpfen in den Fettteich, um andre unnütze Fische, die darin überhand genommen haben, auch Frösche, Schlangen und dergleichen, zu vertilgen; denn an die großen Karpfen wagen sie sich nicht. In einen Hechtteich wirft man auch zur Futterung Gedärme von Fischen und andern Thieren, auch was sonst von thierischen Theilen in einer Haushaltung abgeht.

Der Hecht wird noch für gesunder gehalten, als der Karpfen, und der Genuß desselben von den Aerzten auch schwächlichen Personen erlaubt. Seine Leber ist für Viele eine besondere Delikatesse. Unter den mannigfaltigen Zubereitungsarten dieser Fische mag folgende eine der besten seyn. Man kocht einen großen Hecht, grätet ihn rein aus, hackt das Fleisch klein, vermischt es mit den Zuthaten von einem Pudding, und gibt ihm, nach vollkommner Zurichtung, die Gestalt eines Fisches. Sonst ist auch der Salz- oder Pöckelhecht ein beliebtes Essen, besonders in den katholischen Ländern, wohin zur Fastenzeit ein starker Handel mit Salzhechten und geräucherten Hech-

ten getrieben wird. Bey Frankfurt an der Oder unterhält man zu dem Ende ansehnliche Hechtteiche, und schickt die eingesalznen Hechte tonnenweise nach Pohlen. Auch in Lappland ist dieß ein Handelsartickel. Das Verfahren bey diesen Zubereitungen ist ganz einfach. Man nimmt dem Fische die Eingeweide aus, wäscht und reinigt ihn sauber, schneidet ihn in Stücke, und salzt ihn ein. Will man ihn an der Luft trocknen, oder räuchern, so läßt man ihn vorher drey Tage lang im Pöckel liegen. — Von der Hechtgalle kann man eine gute gelbbräunliche Malerfarbe bereiten.

Der Karpfen, Cyprinus carpio.

Das Geschlecht dieses unter uns bekannten und beliebten Fisches ist sehr zahlreich, und besteht aus mehr als fünfzig Gattungen. Man nennt sie auch Weißfische, wegen der weißen, glänzenden Schuppen, womit ihr Körper größtentheils bedeckt ist. Sie haben keine Zähne im Maule, sondern weiterhin im Schlunde sitzen kleine rauhe Knochen zum Festhalten, wo sich auch gleich der Darmkanal anfängt, der bis an den After geht, und ihnen statt des Magens dient. Auch finden sich bey verschiednen Gattungen unter den Kiemen zwey mit Zähnen besetzte Kinnladen. Einige sind länglicht, schmal und etwas dick; andre breit, kurz und dünne; jene haben große und diese kleine Köpfe. Sie nähren sich von fetter Erde, Mist, allerley Theilen aus dem Gewächsreiche, Insekten, und zum Theil auch von kleinen Fischen.

Das Vaterland des gemeinen Karpfen ist eigentlich das südliche Europa, wo er in langsam fließenden Strömen, in Seen und Teichen und andern stehenden Wassern lebt. Durchs Versetzen hat man ihn nunmehr auch in die nördlichen Gegenden verbreitet, wiewohl er an Größe abnimmt, je weiter er nach Norden kommt. In Rücksicht auf die Bedeckung des Körpers unterscheidet sich von ihm

der Spiegelkarpfen (Karpfenkönig) und der Lederkarpfen. Jener hat seinen Nahmen von den außerordentlich großen Schuppen, welche die vom gemeinen Karpfen an Größe drey = bis viermal übertreffen; sie gehen aber nicht über den ganzen Leib, sondern man sieht an mehrern Stellen des Unterleibes eine bloße gelbliche Haut. Uibrigens gleicht er in der Gestalt und Lebensart dem gemeinen Karpfen, wird auch eben so wie dieser gefangen, und an vielen Orten Deutschlands, besonders in Sachsen gehegt; sein Fleisch soll aber noch schmackhafter sein. Der Lederkarpfen hat gar keine Schuppen, sondern nur eine braune, lederartige Haut. In Schlesien ist er nicht selten.

Die Nahrung der Karpfen besteht in Würmern, Insekten, Kräutern, Schlamm und allerley Unreinigkeit, besonders lieben sie den Schaafmist, wovon sie bald fett werden. Man nennt sie in diesem Betrachte die Schweine unter den Fischen. Im vierten Jahre pflanzen sie sich fort; und da ihre Laichzeit in den May oder Junius fällt, so sind sie um die Zeit nicht gut zu essen. Die Stromkarpfen steigen alsdann in ruhige Gewässer, um den Laich abzusetzen, und wann dieß geschehen ist, kehren sie wieder zurück. Treffen sie auf ihrem Wege ein Hinderniß an, so suchen sie, wie die Lachse, durch fünf bis sechs Fuß hohe Sprünge hinüber zu kommen. Sie wachsen bis zu einer ansehnlichen Größe, und werden sehr alt. Man hat im Anfange dieses Jahrhunderts bey Frankfurt an der Oder einen gefangen, der zwey und drey Viertel Ellen lang, eine Elle breit und siebenzig Pfund schwer war. Auch in Dniester findet man sie zuweilen drittehalb Ellen lang. Indeß sind die mittelmäßigen von einem bessern Geschmacke. Ihr Alter bringen sie über hundert Jahre, und in Teichen werden bejahrte mit bemoosten Köpfen angetroffen.

Zur Besetzung der Teiche zieht man die Karpfen, weil sie so fruchtbar und leicht zu unterhalten

sind, allen andern Fischen vor, und hält die Karpfenteiche für die einträchlichsten. Wenn man künstliche Teiche anlegen will, so nimmt man dazu unbrauchbare mit Schilf bewachsne Moräste, oder sumpfige Wiesen, die man nicht wohl anders benutzen kann, und läßt sie ausgraben. Uiberhaupt müssen Karpfenteiche einen fetten, lehmigten oder thonigten Boden haben. Bäume in der Nähe derselben sind nicht gut, theils weil sie die Sonnenwärme abhalten, theils weil das herabfallende Laub und Holzwerk, vornähmlich der Eichen und Erlen, das Wasser zu einer schädlichen Lauge macht. Auch dürfen keine Frösche, Enten und Raubfische darin geduldet werden. Hingegen bringt man von Zeit zu Zeit Mistjauche, Schafmist mit Lehm zusammengeknetet, Bohnen, Erbsen, zerschnittne Kartoffeln, Rüben, Oelkuchen und dergleichen hinein. Hauptsächlich rühmt man als eine gute Mastung für Fische, wenn man Kürbisse halb durchschneidet, sie etwas aushöhlt, mit Lehm beschwert, und dann in den Teich hinabsenkt.

Die Karpfen werden so kirre, daß man sie mit einer Glocke zum Futtern versammeln kann, wie man Hühner und andre Hausthiere zusammenruft. Bey guter Nahrung wiegen sie nach sechs Jahren gegen vier Pfund, zuweilen noch schwerer. Im Winter, wann das Wasser zufriert wühlen sie sich dicht neben einander in den Schlamm, und leben meist ohne Nahrung, da sie dann auch etwas von ihren Gewichte verlieren. Um ihnen Luft unter dem Eise zu verschaffen, ist es besser, das Wasser etwas abzulassen, als Löcher (Wuhnen) hineinzuhauen. Wann der Blitz in den Teich schlägt, muß man ebenfalls das Wasser schleunig ablassen, und frisches hineinleiten, sonst sterben sie. Eben dieß thut man, wann sie krank werden, woran gemeiniglich das faule Wasser Schuld ist. Sie bekommen nähmlich zuweilen eine Art Pocken, oder auch auf dem Kopfe und Rücken moosähnliche Gewächse.

In Holland mästet man Karpfen im Keller, indem man sie in feuchtes Moos schlägt, sie dicht unter das Gewölbe aufhängt, und ihnen Semmelkrummen in Milch geweicht in das Maul stopft. Andre halten sie im Keller in Cisternen, und füttern sie mit Brod, Sallat und dergleichen, um sie auch im Winter fett zu haben. Wenn man sie in dieser Jahreszeit lebendig verschicken will, packt man sie in Schnee ein, und gibt ihnen ein Stückchen in Brantwein getunktes Brod ins Maul.

Die Teichkarpfen haben keinen so reinen und angenehmen Geschmack, wie die Flußkarpfen; man kann ihn aber verbessern, wenn man sie etliche Tage vorher, ehe man sie essen will, in Flußwasser setzt. Vom Herbste bis zum Frühjahre sind sie am besten zu genießen. Die großen und fetten pflegt man, wie den Lachs, zu mariniren, d. i. man bratet sie in Schmalz oder Butter, und legt sie mit Gewürz in Eßig und Baumöl. Außer dem Fleische derselben benutzt man auch in einigen Gegenden den Rogen zum Caviar, besonders für die Juden in Polen und in der Türkey, weil kein Jude den eigentlichen Caviar vom Hausen und Stöhr essen darf, denn diese haben keine Schuppen, und die jüdischen Gesetze erlauben nur den Genuß von schuppigten Fischen. Ferner dient die Galle zum Färben des türkischen Papiers, so wie überhaupt den Malern zum Saftgrün.

Es folgen nun die bekanntesten Gattungen dieses Geschlechts, wovon einige ebenfalls in Teichen gezogen werden, vornähmlich der Bley, die Karausche und die Giebel.

Bley nennt man an verschiednen Orten verschiedne Gattungen von Fischen, die einen breiten und platten Körper haben; der eigentliche Bley aber (Cyprin. brama), der auch Brassen, Brachsen, Braden, u. s. w. heißt, ist der bekannteste und vornehmste darunter. Er erreicht, neben einer ansehn-

lichen

lichen Breite, eine Länge von zwey bis drittehalb Fuß, und ein Gewicht von zehn bis zwanzig Pfund. Der gebogne Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten sind gelb, weiß und schwarz gemischt. Einige haben vorzüglich helle und glänzende Farben, und werden beständig von einer Menge gemeiner Bleye begleitet. Diese nennen die Fischer Leit-Bleye; sie stellen ihnen nicht nach, und wenn sie von ungefähr einen fangen, setzen sie ihn wieder ins Wasser, weil er ihnen viele andre zuführt. Der Aufenthalt der Bleye überhaupt ist in der Tiefe großer Landseen und langsam strömender Flüsse, wo sie von Kräutern, Würmern und fetter Erde leben. Im April und May kommen sie in die Höhe, und lassen den Laich an dem mit Gewächsen besetzten Ufer, unter starkem Geplätscher, von sich. Allein durch das geringste Geräusch werden sie in diesem Geschäfte gestört; sie gehen dann plötzlich wieder in die Tiefe, und sterben meistens an dem verhaltenen Laiche. Daher ist an mehreren Orten in Schweden, wo der Fang dieser Fische ein beträchtliches Gewerbe ausmacht, sogar das Läuten an Sonn- und Festtagen während dieser Zeit vorbothen. Indeß verursacht ein kalter Wind eben diesen Unfall: das Zurücktreten der laichenden Fische und ihren Tod. Bey dem Männchen finden sich zur Laichzeit kleine Knötchen auf dem Leibe, wie Linsen, woran sich die Weibchen reiben, wann sie laichen wollen. Nachher verschwinden diese Auswüchse wieder.

Man kann diese Fische leicht versetzen, und mit Nutzen in kleinen Seen halten, die einen lehmigten, mit Kräutern bewachsnen Grund haben. Sie wachsen aber langsam. In Pommern, Meklenburg und andern Provinzen des nördlichen Deutschlands, wo große Seen sind, werden sie in erstaunlicher Menge gefangen.

Die **Karausche** (Cyprin carassus) hat viele Aehnlichkeit, besonders in der Lebensart, mit dem Karpfen. Sie wird nur eine Spanne lang, und

eine gute Hand breit; der Rücken ist gewölbt, und mit ziemlich großen goldfarbigen oder dunkelgrünen Schuppen bedeckt, der Bauch gelblich. Das Gewicht beträgt selten über ein halb Pfund, meistens darunter. Die Karausche lebt in Teichen und kleinen Landseen von Schlamm, Kräutern und Würmern, und läßt sich auch leicht in Fischhältern erziehen. Ihre Laichzeit ist im May und Junius. In Karpfenteichen sieht man sie nicht gern in großer Anzahl; denn da sie geschwinder sind als die Karpfen, so nehmen sie diesen das nöthige Futter weg; auch vermehren sie sich ungemein stark. Sie sollen mit denselben Bastarde zeugen, die man Karauschkarpfen nennt, die nicht nur größer, sondern auch wohlschmeckender sind, als die gemeinen Karauschen. Will man sie absichtlich in Teichen halten, so behandelt man sie eben so, wie die Karpfen, und mästet sie mit Schaafmist, Bohnen, Erbsen u. s. w. Als Futterfische sind sie in Hecht-teichen gut zu gebrauchen. Das Fleisch steckt zwar voller Gräten, wird aber doch gern gegessen.

Die Gibel (Gieben, Giblichen, (Cypr. gibelio) unterscheidet sich durch die mondförmige, rund ausgeschnittne Schwanzflosse von der Karausche, der sie sonst in Gestalt und Sitten ziemlich gleicht, weßhalb sie auch Steinkarusche genannt wird. Der ebenfalls bogenförmige Rücken ist blau, die Seiten und der Bauch fallen ins Gelbliche. Zuweilen sieht man einige über den ganzen Leib schwärzlich. Sie werden höchstens acht bis zehn Zoll lang, und etwas über ein halb Pfund schwer. Stehende Wasser, sogar Sümpfe, Pfützen und Viehtränken sind ein gedeihlicher Aufenthalt für sie, ohne daß sie einen so modrigen Geschmack darin annehmen, wie die Karpfen. Sie können daher ohne sonderliche Mühe auch vom gemeinen Landmanne mit Nutzen gehalten werden. Wenn im Sommer nur noch ein wenig Wasser in dem Sumpfe bleibt, so schadet ihnen die größte Hitze nichts — aber Krähen und andere Raubthiere

hohlen sie dann leicht heraus, — und im Winter dauern sie auch unter dem Eise; denn sie wühlen sich tief in den Schlamm ein. Ihre Fruchtbarkeit ist noch größer als die Fruchtbarkeit der Karauschen; sie laichen vom May bis Julius, die ältern früher, die jüngern später. Füttert man sie noch besonders, wie die Karpfen und Karauschen, so nehmen sie in kurzer Zeit zu, und werden ungewöhnlich groß und fett. Man trifft sie in Deutschland an mehrern Orten an.

Die Schleie (Cypr. tinca) ist ein bekannter Schlammfisch, schlüpfrig wie ein Aal, und mit dickem Schleime bedeckt. Der Rücken sieht schwarzgrün aus, die Seiten schillern grün und gelblich, der Bauch ist weiß. Die dicken undurchsichtigen Flossen scheinen violet. Die Schuppen sitzen sehr fest auf der schwarzen Haut, und sind so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum unterscheiden kann, wann auch der Schleim schon abgenommen ist. In Ansehung des Aufenthalts und der Nahrung gleicht die Schleie dem vorhergehenden Fische, denn sie hält sich in modrigten Graben und andern stillstehenden Wassern auf, und wühlt gern im Schlamme, worin sie auch den Winter, größtentheils ohne Bewegung zubringt. Im Junius setzt sie ihren Laich an den Wasserpflanzen ab. Sie wird nicht leicht über ein bis zwey Pfund schwer; bey vorzüglich guter Nahrung aber wohl sieben bis acht. In Karpfenteichen dürfen die Schleien kaum den dritten Theil der vorhandenen Fische ausmachen, worauf man bey ihrer starken Vermehrung fleißig Acht zu geben hat; sonst entziehen sie den Karpfen zu viel Nahrung. Ihr Fleisch halten Einige für nicht recht gesund, dennoch wird es in einigen Gegenden, z. B. in England, sehr geschätzt. Die Männchen sollen fetter, und von angenehmern Geschmacke seyn, als die Weibchen.

Eine Abänderung davon, über deren Körper ein matter Goldglanz ausgebreitet ist, heißt die Goldschleie (Cypr. t. aurea), die unstreitig zu den schönsten Fischen in Europa gehört. Sie findet sich beson-

ders in Schlesien und Böhmen. In der Lebensart kommt sie mit der gemeinen Schleie überein.

Die Barbe (Barme, Steinbarken, Rothbart Cypr. barbus) hat einen weit hervorstehenden Oberkiefer und vier Bartfasern, die wie ein Knebelbart herunterhängen, und ihr vermuthlich Werkzeuge eines feinern Gefühls sind, so wie die Fühlfäden der Würmer. Den Kopf ausgenommen, ist dieser Fisch in der Gestalt dem Hechte ähnlich; der runde Rücken sieht olivenfarbig aus, die Seiten sind oberwärts bläulich, unten weißlich, ins Grüne spielend. Sie lieben schnellfließendes Wasser mit kiesigtem Grunde, und verbergen sich gern in hohlen Ufern und unter großen Steinen. Im Winter drängen sich mehrere zwischen Steinen, Wasserpfählen, Brückenpfeilern u. s. w. zusammen. Ihre Nahrung sind allerley Gewürme und kleine Fische, die sie mit ihren Bartfasern so spielend, an sich locken sollen; auch fressen sie Aas, und sind vorzüglich nach Menschenfleisch lüstern. Den ins Wasser gelegten Flachs, welcher andern Fischen zuwider und schädlich ist, suchen sie begierig auf, und mästen sich mit dem Abgange desselben. Die Fischer pflegen sie häufig dabey zu fangen. In Deutschland werden sie zwey bis drey Fuß lang, und acht bis zwölf Pfund schwer; in England sollen sie noch größer werden. Die Laichzeit fällt in den May oder Junius, wo sie den Laich an Steinen in der Tiefe, jedoch im schnellsten Strome, absetzen, und dann ein blutiges, eckelhaftes Ansehen haben. Kurz vorher sind sie am fettesten; man fängt sie aber fast das ganze Jahr. Zum Köder bedient man sich einer Masse aus Käse, Eyerdotter und etwas Kampfer, welches in ein leinenes Säckchen genähet wird. Sonst kann man sie auch mit Blut-igeln fangen, die man auf Vorrath sammelt, trocknet, und zum Gebrauche wieder aufweicht. Sie sind ganz gute gemeine Speisefische. Den Rogen hielt man sonst für giftig; er ist aber durch mehrere Versuche unschädlich befunden worden.

Der Raapfen (Rappe, Krummkiefer, Schied, Raubalet, Cypr. aspius) wird wohl gegen zwölf Pfund schwer. Der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind bräunlichweiß. Er liebt Flüsse, die kein schnellfließendes Wasser, aber einen reinen Grund haben, lebt in der Tiefe, und nährt sich nicht nur, wie die andern Fische dieses Geschlechts, von Kräutern, Insekten und Würmern, sondern frißt auch kleine Fische. Sein Fleisch ist voller Gräten, doch wohlschmeckend, und pflegt beym Kochen zu zerfallen.

Der Aland (Göse, Bratfisch, Jenling, Giebel, Bengling, Cypr. jeses) wird im März und April, zur Laichzeit, welche nur wenige Tage dauert, häufig gefangen. Er hält sich da am liebsten auf, wo ein schneller Wasserzug ist, z. B. bey Mühlen u. s. w. Zuweilen fängt man ihn zwey Fuß lang und gegen acht Pfund schwer. Sein Fleisch kocht sich gelblich.

Die Plötze (der Weißfisch, Cypr. erytrophthalmus), wird über ein Pfund schwer, zehn bis zwölf Zoll lang, und drey bis vier Zoll breit. Der bräunliche Rücken spielt ins Dunkelgrüne, der übrige Leib ist meist silberfarben. Sie lebt in Seen und Flüssen mit sandigem Grunde, laicht im April und May, vermehrt sich ungemein stark, und wird deßhalb in Hecht- und Forellenteiche zur Nahrung eingesetzt. Ihr Fleisch schmeckt angenehm, ist aber sehr grätig.

Das Roth-auge (der Rothflosser, die Rothfeder, Cypr. rutilus) unterscheidet sich von der Plötze, mit der es sonst viel Aehnlichkeit hat, durch den mehr gewölbten spitzigen Rücken, den breitern und dickern Kopf, und die größern Schuppen. Auch sind die Augenringe, die Flossen und der Schwanz bey diesem Fische roth; die Plötze hingegen hat mehrentheils gelbe Augenringe und bräunliche Flossen. In der Größe und Schwere sind beyde einander ziemlich gleich; aber das Fleisch des Roth-auge ist geringer.

Der Nasenfisch (Oelfling, Schneiderfisch, Schreiber, Schwarzbauch, Schnäper, Cypr. nasus)

hat jenen Nahmen von dem stumpfen und rückwärts gebogenen Oberkiefer. Der Rücken sieht schwärzlich, die Seiten und der Bauch glänzend weiß aus. Inwendig ist der Bauch schwarz, und sowohl dieserhalb, als auch wegen seines schlechten und grätigten Fleisches überhaupt, wird er fast gar nicht geachtet. Seine Schwere beträgt anderthalb bis zwey Pfund.

Der Döbel (Häßling, Hasel, Mausebeisser, Tabarre, Schnottfisch, Cypr. dobula), mit grünlichem Rücken und bläulichweißen Seiten und Bauche. Man findet ihn in den Flüssen Deutschlands häufig. Auch kann er zur Nahrung der Hechte und Forellen in Teiche gesetzt werden. Er erreicht ein Gewicht von anderthalb Pfund.

Die Zärthe (Wimba, Cypr. vimba) ist ein Zugfisch, und steigt um Johannis aus der Ostsee in die Oder, Ihna und Warthe, um zu laichen. Auch lebt sie in Rußland in Flüssen und stehenden Seen. Der Leib ist oberwärts bläulich, unterwärts weiß. Sie wird einen Fuß lang, und anderthalb Pfund schwer. Unter den bishergenannten hält man diesen für den schmackhaftesten Fisch, der sogar marinirt weit und breit versendet wird.

Der Lauben (Weißfisch, Laugele, Cyper leuciscus), wird einen bis anderthalb Fuß lang, ist aber nicht sonderlich beliebt.

Die Zope (Schwope, Breitling, Cypr. ballerus), mit bläulichtem Rücken, gelblichen braunpunktirten Seiten und silberfarbnem Bauche. Ihr Gewicht beträgt höchstens anderthalb Pfund, und die Länge zwölf bis dreyzehn Zoll. Ist vorzüglich in Pommern einheimisch.

Die Güster (Bleier, Blicke, Büchstern, Cypr. blicca) lebt in allen europäischen Landseen, und langsam strömenden Flüssen mit sandigem Grunde. Sie wird gegen zwölf Zoll lang.

Der Kühlling (Spitzflosser, Nerfling, Erfling, Cypr. idus) hält sich in großen Seen auf, aus

welchen er zur Laichzeit in die Flüsse tritt. Er wird ziemlich so groß wie die Barbe.

Die Ziege (Sichling, Dünnbauch, Cypr. cultratus) ist sehr mager und dünne, welches man auch mit jenem Nahmen hat ausdrücken wollen. Der Rücken sieht dunkelgrau, der Bauch silberfarben aus, und ist scharf wie eine Schneide. Sie erreicht die Länge einer halben Elle und drüber. Im sogenannten curischen und frischen Haf wird sie in Menge gefangen.

Die Alandblecke (Cypr. bipunctatus), ein kleines buntes Fischchen, vier bis fünf Zoll lang, kommt nur in schnellfließenden Wassern mit kiesigtem Grunde fort, und kann also wegen seiner starken Vermehrung zur Nahrung der Forellen gehalten werden. Sie wird unter andern in der Weser in großer Menge gefangen, und ungeachtet ihrer Kleinheit und vielen Gräten doch gern gegessen.

Der Ueckeley (Weißfisch, kleine Albling, Nestling hat außer den angeführten noch mehrere andere Nahmen, und wird im Systeme Cyprinus Alburnus genannt. Er ist ein sehr gemeiner Fisch, vier bis sechs Zoll lang, der sich in allen Flüssen und Seen Deutschlands findet, und nicht nur gegessen, sondern auch zum Köder für die Raubfische gebraucht wird. In Frankreich benutzt man seine Schuppen zu den unächten Perlen. [S. die Technologie.]

Der Gründling (Greßling, Cypr. gobio) hat einen runden etwas gefleckten Körper, und in jedem Winkel des Mundes eine Bartfaser. Die Hauptfarbe ist oberhalb schwarzblau, unterwärts weiß und gelblich. Seine Länge beträgt sechs bis acht Zoll. Er hält sich gern auf einem reinen sandigen Grunde (daher sein Nahme), und geht den Würmer und der Fischbrut nach. Mit Ochsengehirn kann man ihn ködern. Im Frühjahre begibt er sich aus den Landseen in die Flüsse, dem Strome entgegen, und setzt im May den Laich an den Steinen ab. Gegen den Herbst tritt er wieder in die Seen zurück, und wird

dann in erstaunlicher Menge gefangen. Unter diesen geringern Karpfen-gattungen ist er eine der bessern.

Die Ellritze (Ellering, Cypr. phoxinus) ist dem Gründlinge ähnlich, aber noch etwas kleiner und schöner gefleckt. Sie sucht auch nicht die Tiefe, wie jener, sondern schwimmt mehr an der Oberfläche des Wassers. Man findet sie in kleinen, mit Ellern besetzten Flüssen, wo sie sich gern zwischen den Wurzeln dieser Bäume aufhält, weil sie den Saamen derselben liebt. Wahrscheinlich hat sie jenen Nahmen davon bekommen. Die Niederländer nennen sie Bierchen. In der Wupper, im Herzogthume Berg, werden sie häufig gefangen, mit Salz und Essig abgesotten, und pfundweise verkauft. Der Fang ist für eine ansehnliche Summe verpachtet.

Der Spierling (Moderliesken, Schneiderkarpfen, Cypr. aphya), auch ein gründel-artiges Fischchen, von zwey bis vier Zoll.

Der Bitterling (die schuppigte Lambele, Cypr amarus), der kleinste dieser Gattung, wird etwa zwey Zoll lang, aber über einen halben Zoll breit, und ist so dünn, daß man ihn durchsehen kann. Sein Fleisch schmeckt bitter.

Die Schmerle, Cobitis barbatula.

Dieß Fischchen hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem Gründlinge, dessen unter den Karpfengattungen gedacht ist. Er heißt deßhalb auch Bartgrundel. Man rechnet die Schmerle (oder den Schmerling) zu dem Geschlechte der Hochschauer (Cobitis), d. i. der Fische, bey welchen die Augen oben auf dem Kopfe sehr hervorragen. An jeder

Seite des Mauls hat sie drey Bartfasern, die sie willkührlich bewegen, und — fast wie die Schnecken ihre Fühlhörner — etwas einziehen und wieder hervorstrecken kann. Der ganze Körper ist grau und weiß marmorirt. Sie lebt in kleinen Bächen mit kiesigtem Grunde, besonders in bergigten Gegenden, frißt Würmer und Wasser-Insekten, und wird vier bis sechs Zoll lang. Ihre Fruchtbarkeit ist sehr groß; sie hat aber ein zartes Leben, und stirbt in einem Gefäße mit Wasser, wenn es nicht beständig bewegt wird, gar bald ab. Das Fleisch dieser Fische wird von einigen, in Ansehung des feinen Geschmacks, über alle andre erhoben. Vom November bis May schmecken sie am besten. Sie werden auch, wie die Neun-Augen, marinirt. Sonst läßt man sie wohl in Wein oder Milch absterben, kocht sie in Salzwasser mit Weineßig u. s. w.

Man hat sie wegen ihres Wohlgeschmacks mit gutem Erfolge in besondern Gruben gezogen. Zu einer solchen Schmerlgrube wählt man einen Bach mit steinigten Grunde, und schließt eine Stelle desselben mit einer hölzernen Einfassung ein, die etwa acht Fuß lang, vier Fuß breit und drittehalb Fuß tief ist. Der Boden muß drey bis vier Zoll hoch Kies und etliche große Steine zum Laichen haben. In der hölzernen Einfassung macht man ober- und unterhalb ein Gitter von Blech, damit der Strom gerade durchfließen könne, und das Wasser also beständig in Bewegung sey. Man pflegt zur Futterung derselben Leinkuchen, Mohnsaamen, Schafmist und dergleichen hineinzuwerfen; sie haben aber in reinen Wasser einen weit bessern Geschmack. Zum Versetzen ist die beste Zeit um Martini. Man kann auch noch eine besondre Grube zum Mästen anlegen.

Die Steinschmerle (der Seinbeisser, Steingründel, Cob. taenia), eine andre Gattung von Schmerlen, mit grauem etwas gelb- und schwarzgefleckten Rücken, wird nur zwey bis drey Zoll lang,

und ist wegen ihres zähen Fleisches gar nicht zu genießen.

Der Barsch, Perca.

Der Unterschied dieses Geschlechts von den übrigen besteht hauptsächlich in einem sägeförmig gezähnelten Kiemendeckel und einigen stachlichten Flossen. Es soll über fünfzig Gattungen geben, welche sich größtentheils alle vom Raube nähren. Wir bemerken davon vornähmlich den Flußbaarsch (Perca fluuiatilis), den Sandbarsch (Perca lucioperca) und den Kaulbaarsch (Perca cernua.)

Der Flußbaarsch (Stockbaarsch, Pärsch, Berschling) ist einer der schönsten inländischen Fische. Die grüngelbe Goldfarbe des Rückens wird durch dunkle Queerstreifen unterbrochen, die von demselben nach dem Bauche zulaufen. Die Flossen sind roth, die Schuppen klein und hart, und sitzen so fest, daß man sie an manchen Orten mit einem platten Reibeisen abschabet, wenn man den Fisch zurichten will. Er lebt in stehenden und fließenden Wassern in ganz Europa, nährt sich hauptsächlich von kleinen Fischen, auch von Fischlaich und Insekten, und wird über einen Fuß lang und vier Pfund schwer; in nördlichen Ländern aber noch größer. Im April und Mai laicht er, indem er sich an scharfen, spitzigen Steinen u. s. w. reibt. Die Eyer sind in einer netzförmigen, gemeiniglich drey Ellen langen und zwey Zoll breiten Haut eingeschlossen, welcher Eyersack von Aalen und andern Fischen oft ganz verschluckt wird. Das Fleisch von diesem Fische ist wohlschmeckend und gesund. Zu gewissen Stunden des Tages kommt er in die Höhe, und wer diese Zeit beobachtet, kann einen guten Fang thun. Man kann ihn auch in Teichen halten, nur nicht bey guten Fischen, die man hegen will. Von seiner Haut machen die Lappländer einen Leim wie Hausenblase.

Der Sandbaarsch (Sander, Zander, Schil,

Hechtbärschling) gleicht in der Bildung des Kopfs einem Hechte, auch ist er länglicher als der Flußbaarsch, und hat keinen so hochgewölbten Rücken, und einen platten und breiten Bauch. Der Rücken sieht schwarzblau aus, mit röthlichen Flecken, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist röthlichweiß. Er hält sich in Flüssen und tiefen Seen mit reinem Wasser und sandigen Boden auf — daher Sandbaarsch, — wird zwey Fuß lang und drüber, und in manchen Gegenden etliche zwanzig Pfund schwer. Zur Laichzeit kommt er aus der Tiefe, und setzt den Laich an Steinen und andern harten Körpern ab. Er läßt sich ebenfalls mit Vortheil in eignen Teichen halten, wo man ihm Stinte, Gründlinge u. s. w. zur Nahrung einsetzt.

Der Kaulbaarsch (Schroll, Rotzwolf, Goldbaarsch) hat einen rundlichen, mit Schleim überzogenen Körper, und einen ziemlich dicken Kopf— Kaulig heißt so viel als rund, gleichsam kugelicht— Der Rücken ist schwärzlich, die Farbe an den Seiten ein Gemisch von Gelb, Grün und Braun; die Flossen sind alle gelblich. Dieser Fisch wird ungefähr sechs bis acht Zoll lang, lebt hauptsächlich in nördlichen Gegenden, und nährt sich von Würmern, Insekten und Fischbrut. Im Frühjahre geht er aus großen Seen in die Flüsse zum Laichen. Er kann auch in Teiche, die reines Wasser und einen sandigen Boden haben, versetzt werden. Er vermehrt sich sehr stark, und wird in einigen Gegenden in großer Menge gefangen.

Im südlichen Deutschland werden auch noch der Zingel (Zindel, Perca Zingel) der zwey bis drey Pfund schwer wird, und der Strebe r (Pfeiferle, Perca asper) von der Größe des Kaulbaarsches, gefunden, und vor andern geschätzt.

Der Stachelbaarsch, Casterosteus.

Der Aehnlichkeit wegen führt dieser Fisch im Deutschen einen gemeinschaftlichen Namen mit dem vorhergehenden, er macht aber doch ein eignes Geschlecht, das an den einzelnen Stacheln auf dem Rücken und dem mit knöchernen Platten (Schildern) bedeckten Bauche kenntlich ist. Man nennt ihn auch Stichling. Es gibt dreyzehn Gattungen davon, die sich theils im Meere, theils in Flüssen aufhalten, und sich von Würmern, Insekten, und Fischbrut nähren. Jene heißen Seestichlinge. In der Nord- und Ostsee, und einigen damit verbundenen Landseen, lebt der kleine Seestichling (Gast. pungitius), der nur anderthalb Zoll lang wird. Der sogenannte große Seestichling (Gast. spinachia), dessen Länge doch nicht über sieben Zoll beträgt, bleibt stets im Meere, und wird häufig bey Holland und Lübeck mit Netzen gefangen, und von armen Leuten gegessen. Meistens pflegt man ihn jedoch auszukochen, und das davon erhaltene Oel zum Brennen, die Uiberbleibsel aber zur Düngung zu gebrauchen.

Der Stichling, (Stachelfisch, Wolf, Steckbüttel, Gasterosteus aculeatus), welcher sich bey uns in stehenden und fließenden Wassern findet, sieht auf den Rücken etwas grünlich, am übrigen Leibe silberfarben aus; und wird zwey bis drey Zoll lang. Wegen ihrer scharfen Stacheln werden die Stichlinge nicht leicht von Raubfischen angefallen, und wenn es geschieht, büßen diese oft das Leben dabey ein, wie dieß unter andern dem Flußbaarsch zuweilen begegnen soll. Auch dem Menschen sind sie wenig nütze. An einigen Orten wo man sie in großer Menge haben kann, z. B. bey Danzig, wird Thran aus ihnen gebrannt, und nachher das Uibrige davon auf die Aecker zum Düngen verfahren,

oder man füttert die Schweine, Enten u. s. w. damit. Der einzige dieser Gattung, den man als einen schmackhaften Fisch rühmt, ist der Bootsmann oder der gleitende Stichling (Gast. ductor), der haufenweise die Haifische begleitet und hinter ihnen herschwimmt, um sich von dem, was diese übrig lassen, zu nähren. Er wird beynahe einen halben Fuß lang, ist in der Gestalt dem Flußbaarsch ähnlich, und gleicht einigermaßen einem Weberschiffchen.

Der Aal.

Das erste allgemeine Kennzeichen der Aale ist der Mangel an Bauchflossen, weshalb sie im Systeme Kahlbäuche genannt werden. Sie zeichnen sich aber überdieß noch durch ihren platten Kopf und den länglichrunden, schlüpfrigen, fast schlangenförmigen Leib von andern Fischen merklich aus. Man zählt eilf Gattungen Aale.

Im Deutschen führen auch noch einige andre Fische den Beynahmen Aal; aber sie gehören nicht zu diesem Geschlechte, sondern sie sind von demselben wesentlich verschieden. So gehört z. B. der berühmte elektrische Aal, welchen wir in der dritten Ordnung anführen werden, zu dem Geschlechte der Kahlrücken (Gymnotus). Ferner der Sandaal (Sandfisch, Tobiasfisch, Sandspierling, die Schmelte Ammodytes Tobianus) macht auch ein eignes Geschlecht aus. Er lebt in der Nord- und Ostsee, und wird zu den Degenfischen gerechnet, die einen dünnen, spitzigzulaufenden Körper, mit einem rüsselförmigen Kopfe haben. Gewöhnlich hat er nur die Länge eines Fingers; doch findet man ihn auch wohl einer Spanne lang. Gern gräbt er sich nicht weit vom Ufer, einen halben Fuß tief, in den Sand ein, um mit seinem Rüssel die Würmer aufzusuchen. Bey schönem Wetter findet man ihn nur mit dem Kopfe im Sande stecken, der übrige Theils des Leibes ist

zirkelförmig, wie eine Schlange zusammengewunden. An den Küsten von England und Holland wird er häufig gefangen, indem man mit einer Art von Rechen den Sand aufwühlt. Die größern dienen zur Speise, die kleinern zum Köder beym Fischfange.

Der Meeraal (Muraena conges) unterscheidet sich von dem gemeinen Aale durch seine Ansehnliche Größe, und durch eine weißpunktirte Linie an der Seite. Seine Länge beträgt oft vier bis fünf Ellen, der Umfang anderthalb Fuß, und die Schwere funfzig bis sechzig Pfund. In der Nordsee soll er noch größer werden. Wann er Junge setzen will, welches in der Fischersprache laufen heißt, begibt er sich in die Mündungen der Flüsse; daher wird unter andern in der Saverne, in England, eine erstaunliche Menge junger Meeraale angetroffen. Sein Fleisch ist süß und wohlschmeckend, aber wegen des vielen Fettes schwer zu verdauen. Von diesem weicht in der Bildung und Farbe die Meerschlange (der bunte Aal, Seeserpent, Muraena ophis, v. serpens marinus) etwas ab. Sie hat dunkle Flecken auf einem weißen Grunde, nähert sich in der Gestalt noch mehr den Schlangen, als der Meeraal, und wird etwa 4 Fuß lang. Sie findet sich in Ostindien und in den europäischen Meeren, wird aber nicht gegessen, weil sie unschmackhaft und ungesund ist. Am merkwürdigsten ist jedoch von diesen ausländischen Gattungen in Muräne (Murena Helena), welche im ost- und westindischen Meere, und vornähmlich in der Gegend von Sardinien, sich aufhält. Sie wurde ihres delikaten Geschmacks wegen schon in alten Zeiten ausnehmend hochgeschätzt. Ihre Farbe ist verschieden, meistens aber braungefleckt. Die gewöhnliche Länge beträgt drey Fuß. Man mästet sie auch in Fischbehältern mit Aas und Blut.

Der gemeine Aal, (Mur. anguilla) der bey uns in Flüssen, Teichen und Seen, die einen schlammigten Boden haben, gefunden wird, verdient von andern näher betrachtet zu werden. Sein Kopf ist

im Verhältniß mit dem Körper, klein, vorn platt, hinterwärts mehr zugerundet. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor. An der Spitze der Schnauze befinden sich zwey Löcher, und weiter hin gerade vor den Augen, noch zwey dergleichen, welches vermuthlich die Nasenlöcher sind. Die kleinen runden Augen sind mit einer ziemlich dicken runden Haut bedeckt. Der Schleim, womit der ganze Körper überzogen ist, verbirgt die feinen Schuppen, die nur an einer getrockneten Aalhaut sichtbar werden. Die Farbe des Rückens, der Seiten und Flossen fällt aus dem Grauen ins Schwärzliche; bey einigen aber, besonders fetten Aalen, mehr ins Grünliche; der Bauch ist blaßgelb. Diejenigen, welche einen weißen Bauch und Schwanz haben, nennen die Engländer Silberaale. Die Rückenflosse fängt sich ziemlich weit vom Kopfe an, und läuft über den ganzen Leib, um den Schwanz herum, bis zum After, der näher am Kopfe als am Schwanze ist.

Wie sich die Aale begatten, ob nach Art der Schlangen, oder anders, weiß man nicht gewiß. Man wird auch schwerlich jemahls sichre Erfahrungen darüber machen, da sie sich fast immer in der Tiefe aufhalten, und vermuthlich dann am meisten, wann sie mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. Einige wollen sogar versichern, daß sie sich, wie Zwitter, ohne Begattung fortpflanzen. Daran zweifelt man nicht mehr, daß sie lebendige Junge gebären; denn man hat sie selbst im Leibe der Alten gefunden. Auch sollen sie die Jungen nicht im Meere, sondern in süßen Wassern, welche ihr gewöhnlicher Aufenthalt sind, absetzen; wiewohl man auch dieß nicht allgemein annimmt. Denn sie pflegen im Frühjahre nicht nur in salzige Seen, die aus dem Meere ihren Ursprung haben, sondern auch in das Meer selbst überzutreten, welches das einzige bekannte Beyspiel von einem Fische ist, der in süßen Wassern lebt.

Die Nahrung der Aale besteht in kleinen Fischen, Fröschen, Insekten, Schnecken und andern

Würmern; auch fressen sie Krebse zur Zeit der Mause, wenn sie ihre Schaale abgeworfen haben. Sie gehen nur des Nachts ihren Geschäften nach, und verbergen sich am Tage im Schlamme, worin sie sich ein gutes Lager mit zwey Oeffnungen machen. Im Winter findet man mehrere bey einander im Schlamme ruhen, welches vermuthlich eine Art von Winterschlaf ist. Zur Frühlingszeit begeben sich die Aale zuweilen ans Land, wenn sie junge Saaten in der Nähe merken, und weiden sich an den zarten Blättern derselben, besonders der jungen Erbsen. Sie recken um die Zeit des Abends die Köpfe aus dem Wasser empor, und riechen, wie die Fischer sagen, wo die Saat steht. Auf dem bethaueten Grase wird es ihnen leicht, fortzuschlüpfen, und noch vor Sonnenaufgang kehren sie gemeiniglich ins Wasser zurück; zuweilen verbergen sie sich auch in schlammigten Graben. Uiberhaupt sollen sie bey feuchter Witterung etliche Tage außer dem Wasser leben können. Wenn man aber quer über den grasigten Weg, den sie gekommen sind, früh Morgens mit dem Pfluge etliche Furchen zieht, oder Asche streut: so sind sie gefangen, denn über trocknes Erdreich können sie nicht hinüber.

Da die Aale ein ungemein fettes und schmackhaftes Fleisch haben: so stehen sie allgemein in vorzüglichem Werthe. Man hält sie daher mit Vortheil in Seen, die einen sandigen, hin und wieder etwas modrigen Boden haben. Auch werden sie mit Angeln, woran man Gründlinge zum Köder steckt, mit Netzen, Reusen, Aalflößen, und bey Mühlengerinnen in einem sogenannten Schwetterich gefangen. Ein ausgewässerter Häring, oder altes Schmeer, in ein Tuch gebunden, ist eine gute Lockspeise. Vom April bis Junius sind sie am besten. Dergleichen Anstalten heißen Aalfänge, die gewöhnlich verpachtet sind. In trüben Wassern, bey schwüler Witterung, bey Blitz und Donner ist der reichste Fang. In Jütland gibt es Aalfänge, wo man zuweilen etliche tausend Stücke

auf

auf einmahl fängt, und die Stadt Aalburg soll von dem Handel mit geräucherten und marinirten Aalen ihren Nahmen bekommen haben. Man fängt sie zwey bis drey Ellen lang, und von der Dicke eines Manns-arms. Aus Workum in Friesland werden jährlich an hunderttausend Pfund nach England geführt, ob sie gleich daselbst ebenfalls nicht selten und von ansehnlicher Größe, funfzehn bis zwanzig Pfund schwer, gefunden werden. Auch im Rheine, in der Oder, in der Spree, und in Schlesien sind viele berühmte Aalfänge.

Diese Fische haben ein hartes Leben, nur Kälte vertragen sie nicht gern. Sonst kann man sie in einem Gefäße mit frischen Grase und Erde lange lebendig erhalten, und weit und breit verschicken. Auch wenn man sie in Stücke zerschnitten hat, behalten die einzelnen Stücke noch etliche Stunden Reizbarkeit und Bewegung. Sie pflegen den Köchinnen, die sie schlachten wollen, viel zu schaffen zu machen; allein sobald man sie mit einem Messer oder einem andern Eisen berührt, werden sie ruhig. Hieraus dürfte man fast schließen, daß sie etwas von der magnetischen oder elektrischen Kraft an sich haben.

Außer dem Fleische wird zuweilen das Fett noch besonders in der Medizin und Oekonomie benutzt. Die abgezogene Haut brauchen einige tartarische Nationen statt der Fensterscheiben, und unsre Landleute befestigen, wie bekannt, die Dreschflegel damit, da sie dauerhafter als Leder seyn soll.

Die Aalraupe. Gadus lota.

Eigentlich gehört zwar dieser Fisch nicht zunächst zum Geschlechte der Aale; wir fügen ihn aber hier wegen einiger Aehnlichkeit in der Bildung des Körpers, die auch schon sein Nahme anzeigt, mit bey. Außer jener Benennung führt er noch die Nahmen:

Quappe, Trusche, Aalrutte, Aalquappe. Er hat ein sonderbares Ansehen; denn der Kopf gleicht dem Kopfe eines Frosches, der übrige Theil des Leibes aber einem Aale. Auch in der Bewegung ist er dem Aale ähnlich. Die schlüpfrige, glatte Haut ist oberwärts grau, mit schwarzen und gelblichten Flecken gesprengt, am Bauche weiß. Seine Länge beträgt wohl zwey bis drey Fuß, und die Schwere gegen zwölf Pfund. Diese großen nennt man Quappenkönige. Sonst werden unsre gemeinen Quappen, die sich in schlammigten Wassern aufhalten, selten über anderthalb Pfund schwer. Man findet die Aalraupe in den Flüssen und Seen von ganz Europa, wo sie in der Tiefe, unter Steinen und in Höhlen, auf vorbeyschwimmende Fische lauert. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschlingt, außer den Thieren, deren sie mächtig werden kann, auch Schlamm, faules Holz u. s. w. Zur Laichzeit — im December und Januar — kommt sie aus der Tiefe hervor an flache Oerter. Ihre Vermehrung ist unglaublich stark; die Fischer nennen sie schlechthin den Laichfisch. Das gräßliche Ansehen derselben schreckt Manche ab, sie zu genießen; ihr Fleisch ist aber fett und wohlschmeckend, und kurz vor der Laichzeit am besten. Die große, blaßrothe Leber wird von Leckermäulern noch weit höher geachtet, als Hechtleber, und man peitscht auch wohl unnöthiger Weise den lebendigen Fisch mit Ruthen, in der Meinung, daß die Leber dadurch größer werde. Eben so hält man den Milch für sehr delikat, den Rogen aber für giftig. In Fischbehältern können diese Fische mit Rinderherzen und dergleichen gemästet werden.

Die Meerquappe (Gad mediterraneus), die auch einen aalförmigen Körper hat, wird nur anderthalb Fuß lang, und ungefähr zwey Pfund schwer. Sie lebt im mittelländischen und im Nordmeere, und ist eßbar. Von beyden muß man noch die Aalmutter (Blennius viuiparus) unterscheiden, welche

sowohl auf dem Rücken als unter dem Bauche eine in Eins fortlaufende Flosse hat. Man trifft sie vorzüglich in der Nordsee an. Ihrer häßlichen Gestalt wegen verabscheuet man sie, denn der Kopf ähnelt einem Krötenkopfe. Doch schmeckt das Fleisch gut.

Die Kalquappe, Cottus gobio.

Diejenigen Fische, deren Kopf breiter und größer, als der ganze übrige Leib ist, nennt man Groppfische, Breitköpfe oder Knorrhähne, und zu diesem wird auch die Kaulquappe (der Kaulkopf, Gropp, Rotzkolbe, Müller) gerechnet. Der unförmlich große Kopf, und der an den Seiten etwas zusammengedrückte, schlüpfrige Rumpf, der sich in einen dünnen Schwanz endigt, gibt ihr einige Aehnlichkeit mit den kleinen Kaulpadden, aus welchen sich die Frösche entwickeln. Oberwärts sieht sie braun- und schwarzgefleckt, unten weiß aus; bey den Männchen hat der Bauch ebenfalls schwarze Flecke. Sie lebt in klaren Bächen mit steinigtem Grunde in verschiedenen Gegenden Deutschlands, auch in andern Europäischen Ländern. Ihre Länge beträgt vier bis sieben Zoll. Sie nährt sich von Wasserinsekten und Fischbrut, und schießt wie ein Pfeil von einem Orte zum andern. Im März und April laicht sie, wozu sie sich unter großen Steinen besondre Gruben im Sande macht. Einige sagen sogar, sie brüte über dem Laiche.

Das Fleisch kocht sich roth, und ist ganz gut zu essen.

Neunaugen, Petromyzon.

Verschiedne Abweichungen von der Bildung des Körpers der übrigen Fische, die man bey den Neunaugen und noch einigen andern Geschlechtern fand, bewogen mehrere Naturforscher, diese Geschöpfe ganz

aus der Klasse der Fische zu verweisen, und sie zu den Amphibien zu zählen. Man nannte sie also schwimmende Amphibien, auch Knorpelfische. Der Unterschied besteht hauptsächlich in den Werkzeugen des Athemhohlens, welche bey den Knorpelfischen weder wirkliche Kiemen, noch solche Lungen sind, wie man bey den Amphibien und den beyden ersten Thierklassen findet; sie haben vielmehr statt der Kiemen an jeder Seite sieben Luftlöcher, welche mit eben so vielen lungen-artigen Säcken auf beyden Seiten in Verbindung stehen. Durch diese Säcke geht eine Röhre, welche sich im Scheitel öffnet, und durch diese Oeffnung ziehen sie Wasser ein, verbrauchen die darin befindliche Luft, und geben das Wasser durch die Seiten-öffnungen wieder von sich. Dieses Unterschiedes ungeachtet gehören sie doch mit größerm Rechte zu den Fischen als zu den Amphibien.

Der Geschlechtsnahme Petromyzon, d. i. Steinsauger, deutet darauf daß alle Gattungen sich gern an Steinen anzusaugen pflegen, wozu der kreisförmige Mund und die wie Klappen gestalteten Lippen dienlich sind. Die deutsche Benennung Neunauge, gab man ihnen, weil man ehemahls die sieben Luftlöcher an den Seiten für Augen ansah, und sie mit den wahren Augen und der Oeffnung und im Nacken zusammenzählte. Ihre Nahrung sind Würmer, Insekten, kleine Fische, und fette Erde. Es gehören zu diesem Geschlechte:

Der Kieferwurm (Querder, Steinbeißer, Uhlen, Petromyzon branchialis), dessen Körper geringelt, und an beyden Enden, wie beym Spuhlwurme, zugespitzt ist. Seinen Nahmen hat er davon, daß er sich an die Kiefer andrer Fische anzusaugen pflegt. Er lebt in kleinen Flüssen und Bächen, die einen schlammigten Boden haben, und wird etwa eine Spanne lang. In Deutschland ist er nicht selten. Man braucht ihn meistens nur zum Köder für Fische; doch kann er auch gegessen wer-

den. Etwas größer, sonst aber dem Kieferwurme ähnlich, ist das kleine Neunauge (Petr. Planeri), von olivengrüner Farbe, das man in Thüringen häufig findet.

Höher als jene beyden schätzt man die Flußpricke (Petr. fluuiatilis), welche in unsern Gegenden insbesondere den Nahmen Neunauge führt. Sie sieht oberwärts schwarzgrün, oder silberfarben, an den Seiten gelblich, am Bauche schmutzigweiß aus. Man trifft sie häufig in den Europäischen Flüssen an, wo sie sich von Würmern, Fischbrut und Aas nähren. Im März und April, wann ihre Laichzeit fällt, legen sie am Rande der Flüsse zwischen Steinen ihre Eyer ab. Den Sommer über halten sie sich in der Tiefe auf steinigtem Boden; man fängt sie aber in dieser Jahrszeit nicht gern, weil sie unschmackhaft, zähe, und gewöhnlich mit einer Art von Räude behaftet sind. Im Winter werden sie mit Reusen und Netzen, auch wohl mit der Angel, gefangen. Da sie sich fest an die Steine ansaugen, so kann man sie zuweilen mit den Händen greifen. Die Fischer umwickeln zu dem Ende die Hand mit einem Tuche, indem sie dieselben sonst wegen der Schlüpfrigkeit nicht fest genug packen können. Auch hauet man Löcher in das Eis, und steckt frische Birkenreisser ins Wasser, da sie sich dann ebenfalls ansaugen, und mit denselben hervorgezogen werden. In England fängt man sie in so großer Menge, daß jährlich eine halbe Million nach Holland zum Kabeljaufange verkauft werden kann. Auch in Deutschland ist der Handel mit diesen Fischen an mehrern Orten sehr ansehnlich. Besonders sind die Bremer und Lüneburger Pricken beliebt. Sie lassen sich leicht lebendig verschicken, weil sie etliche Tage außer dem Wasser dauern. Am gewöhnlichsten aber werden sie marinirt. Man röstet sie nähmlich gelinde über Kohlen, kocht sie dann ab, läßt sie kalt werden, packt sie mit Lorbeerblättern und Englischem Gewürze in Fässer, und gießt Weinessig darüber. Frisch wer-

den sie auch auf mancherley Art zubereitet und verspeiset. Ihr Fleisch ist etwas schwer zu verdauen, besonders wenn man den knorplichten Rückgrad mit ißt.

Die köstlichste unter den Neunaugen ist endlich die Lamprete (Petromyzon marinus) welche vorzüglich in der Nordsee lebt, und im Frühjahre zuweilen auch in der Elbe, Saale, Mulde, und andre Flüsse zum Laichen eintritt. Man fängt sie zuweilen über drey Fuß lang, wie ein Arm dick, und an sechs Pfund schwer. Der Rücken und die Seiten sind grünlich und blau marmorirt, der Bauch ist weiß. Uibrigens gleicht sie in der Lebensart und den Eigenschaften größtentheils der gemeinen Flußpricke; sie wird auch eben so zubereitet. Freylich ist sie aber der Seltenheit wegen theurer, und man soll in England um Weihnachten, wo nur wenige gefangen werden, das Stück mit einer Guinee bezahlen. Den Nahmen leitet man von den lateinischen Worten lampens petras her, welches so viel heißt, als Steinlecker oder Steinsauger. Sie hängen so fest an den Steinen, daß man schon eine dreypfündige Lamprete mit einem Steine von zwölf Pfunden aus dem Wasser gezogen hat.

Der Wels, Silurus glanis.

Der Wels, zu dessen Geschlechte etliche zwanzig Gattungen gehören, ist, nebst dem Hausen, der größte Fisch der süßen Gewässer, denn er wird über acht Ellen lang, an drey Zentner schwer, und so dick, daß ihn ein Mensch nicht umklaftern kann. In der Bildung des Körpers gleicht er der Aalraupe. Der Kopf ist groß und breit, von oben nach unten zusammengedrückt, der Bauch kurz und dick, der ganze Leib gestreckt, und mit einer schleimigten, schuppenlosen Haut bekleidet. Auf dem Rücken hat er nur

eine Flosse, und am Maule stehen sechs Bartfasern, welches ein besondres Kennzeichen dieser Gattung ist. Der obere Theil des Leibes sieht schwärzlich grün, der untere lichtgrau aus, und überall finden sich dunkle Flecken oder Wölkchen.

Dieser Fisch ist in den meisten europäischen Ländern einheimisch; er lebt aber gewöhnlich in süßen Wassern, selten in der See. In der Donau, Elbe und Weichsel wird er oft gefangen. Seinen Aufenthalt hat er in der Tiefe; jedoch steigt er bey schwüler Gewitterluft an die Oberfläche empor. Wegen der kleinen Flossen und des dicken Körpers kann er nur langsam schwimmen. Er legt sich gern in Hinterhalt unter einen großen versunkenen Baum und dergleichen, und lauert auf die vorbeyschwimmenden Fische. Auch spielt er zu dem Ende mit den langen Bartfasern, da dann die Fischchen, in der Meinung, Würmer zu erhaschen, sich im nähern. Gänsen, Enten und andern Wasserthieren stellt er eben sowohl nach, wie den Fischen: ja man hat sogar schon Theile von menschlichen Körpern in seinem Magen gefunden. Bey den größten ist der Rachen so weit, daß ein kleiner Knabe hineinkriechen kann.

Man fängt dieß, für die Fischerey höchst schädliche, Raubthier mit starken Angeln, seltner mit Netzen; oder man erlegt es mit Speeren, oder durch einen Schuß. Sein weißes, fettes, süßlichtes Fleisch wird wie Lachs zugerichtet, und von Vielen diesem beynahe gleich geschätzt; es ist aber schwerer zu verdauen. Von den alten und großen kann man es fast gar nicht genießen. Die Haut, die Blase und die Gräten geben vermuthlich einen guten Leim.

Der Lachs. Salmo.

Das Geschlecht der Lachse ist überaus zahlreich, denn man kennt mehr als dreyßig Gattungen davon. Ein unterscheidendes Merkmahl desselben gibt unter andern die hinterste Rückenflosse, welche ohne Gräten ist, und gleichsam nur aus Fett besteht.

Der gemeine Lachs (Salm, Salmo salar) hat nach seiner verschiednen Beschaffenheit, Größe, Alter und Aufenthalt verschiedne Benennungen. Wann er ein Jahr alt ist, heißt er Sälmling; im beßten Alter und fett, Weißlachs; mager und schlecht, Graulachs; zur Laichzeit, Kupferlachs; der in der See gefangne, Rothlachs. Eben so hört man auch Breitlachse, Schmallachse, Meerlachse u. s. w. nennen. Unter den Deutschen wird der Rhein- und Elblachs vorzüglich geschätzt. Bey Grönland fängt man den sogenannten Berglachs (Coryphaena rupestris), und bey Norwegen und England den grauen Lachs (Salmo eriox) den man mit dem Nahmen Graulachs nicht verwechseln muß, — von graugefleckter Farbe und sehr angenehmen Geschmacke.

Der Kopf und Rücken des gemeinen Lachses sind schwärzlich, die Seiten bläulich, und nach dem Bauche zu silberfarben; der Bauch selbst und die Kehle sehen gelbröthlich aus. Im Verhältnisse mit dem langen Körper ist der Kopf klein. In Schottland und Schweden soll der Lachs eine Länge von fünf bis sechs Fuß erreichen, und über funfzig Pfund schwer werden. Sein eigentlicher Aufenthalt sind die Nordischen Meere und Flüsse; denn er lebt im Sommer in den Flüssen, und im Winter in der See, und ist also halb Fluß- und halb Seefisch. Doch werden in Preußen und noch in andern nördlichen Gegenden auch des Winters Lachse in Flüssen gefangen, die zurückbleiben müssen, wenn die Ströme zu zeitig zufrieren. Kleine Fische, Insekten und Würmer sind

seine Nahrung. Er wächst schnell, und soll im sechsten Jahre schon neun bis zwölf Pfund wiegen.

Sobald an den Küsten das Eis aufgeht, treten die Lachse in die Mündungen der Flüsse und Ströme, die ein schnellfließendes Wasser und einen kiesigten Grund haben. In die südlichen Gegenden von Europa gehen sie schon im Februar und März, in die nördlichen hingegen etwas später. Diese Reise machen sie in Gesellschaft zusammen, indem dreyßig, vierzig, und mehrere, sich in zwey Linien stellen, welche die Seiten eines Dreyecks bilden. An der Spitze schwimmt der größte, gemeiniglich ein Rogner; nach ihm folgen die übrigen Paarweise, einer von dem andern etwa eine Elle weit entfernt; die kleinen Milchner machen den Beschluß. Wird diese Ordnung durch einen Holzstoß oder ein anderes Hinderniß unterbrochen, so stellen sie dieselbe gleich wieder her, wann sie hinüber sind. Bey stürmischem oder heißem Wetter ziehen sie in der Tiefe weg, sonst aber nahe an der Oberfläche des Wassers, da man dann das Geräusch von weitem hören kann. Stoßen sie auf ein Netz, so suchen sie unten oder an den Seiten durchzukommen; bisweilen ist aber der Haufe so stark, daß sie das Netz mit Gewalt zerreissen. Kommen sie an Wasserfälle und dergleichen, so springen sie darüber weg. Der Lachs springt vom Wasser auf, wie eine gebogne Stahlfeder, die gegen den Boden geschnellt wird, in die Höhe springt. Er nimmt nähmlich den Schwanz ins Maul, krümmt den Leib zirkelrund zusammen, und läßt dann den fest angezogenen Schwanz plötzlich fahren, daß derselbe gegen die Fläche des Wassers anprallt, und der Körper in die Luft geworfen wird. In tiefen Wassern können sie höher springen, als in flachen, — gewöhnlich vier bis sechs Fuß hoch — ja, nahe an der See bey Irland, wo eine ansehnliche Lachsfischerey ist, sollen sie an zwanzig Fuß hohe Sprünge machen, welches kaum glaublich scheint. Beym Herunterfallen halten sie den Kopf hoch, und fallen

allemahl auf die Seite. Wann der Anführer erst glücklich hinüber ist, so folgen die andern bald nach. Anfangs gehen sie den schnellsten Strömen entgegen, um, wie man sagt, sich gewisser Würmer (Lernaea salm.) dadurch zu entledigen, die an den Kiemen sitzen, und sie um die Zeit heftig plagen. Sie springen daher auch öfters vor Unruhe und Schmerz über dem Wasser auf. Späterhin suchen sie etwas ruhigere Stellen zum Laichen. In südlichen Gegenden fällt die Laichzeit im May, in nördlichen aber erst im Julius. Um die Zeit findet man vornehmlich bey dem Männchen braune und gelbe Flecken, weshalb sie Kupferlachse heißen. Die Weibchen machen dann mit den Schwänzen Gruben im Sande, legen den Laich darin ab, und bedecken ihn wieder mit Sand. Sie kommen alle Jahre wieder an denselben Ort, wo sie einmahl gelaicht haben, so wie die meisten Zugvögel ihr Nest wieder aufsuchen. Man hat die Erfahrung davon gemacht, indem man einigen laichenden Lachsen, die man gefangen hatte, kupferne Ringe umlegte, sie dann ins Wasser setzte, und drey Jahre hinter einander sie an der nähmlichen Stelle wieder fing.

Gegen den Herbst kehren sie in die See zurück. Die erst ausgekommenen Jungen bleiben den Winter über in den Flüssen, und begeben sich im nächsten Frühjahre in die See, bey welcher Gelegenheit sie häufig gefangen werden, z. B. im Rheine bey Basel und Straßburg *). Der Lachsfang überhaupt ist in mehrern Ländern von großer Wichtigkeit. In England sollen einige Lachsfischereyen jährlich etliche tausend Pfund Sterling eintragen; auch in Preußen sind sie beträchtlich. Man fängt sie vornehmlich mit starken Netzen und in Gitterkasten, welche hinter den

*) Einige behaupten jedoch, daß dieses eine von den Lachsen verschiedne Gattung sey, die in dasigen Gegenden den Nahmen Sälmling führe.

Mündungen kleiner Flüsse und über Wasserfällen angebracht sind.

Das Fleisch der Lachse ist, wie bekannt, von sehr angenehmen Geschmacke, erfordert aber eine gute Verdauungskraft, besonders wenn es geräuchert ist. Mit eingesalznen Lachsen treibt hauptsächlich Rußland und Schweden; mit marinirten und geräucherten, Hamburg, Bremen, Pommern und Sachsen einen vortheilhaften Handel.

Von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts sind noch folgende zu bemerken:

Der Rheinanken (Sal. ilanca), welchen man von der Lachsforelle, die auch diesen Nahmen führt, unterscheiden muß, kommt fast in allen Stücken mit dem Lachse überein; nur hält er sich nicht im Meere auf. Man nennt ihn sonst noch Illanken oder Grundförn. Oberwärts sieht er dunkelblau, an den Seiten hellblau, nach dem Schwanze zu schwarzgefleckt, am Bauche weiß aus. Er wird zuweilen vierzig bis funfzig Pfund schwer. Im Winter lebt er in der Tiefe des Bodensees, und nährt sich von Fischen, Insekten, Würmern und vom Aase. Im April oder May tritt er in den Rhein, und wird alsdann bey Rheinegg und Rheinthal in Menge gefangen. Den Laich, der in einem langen Sacke eingeschlossen ist, setzt er da ab, wo der Strom am schnellsten ist, und einen kiesigten Grund hat, welches sich besonders in der Gegend bey Feldkirch in dem Flusse Ill findet. Ihre Vermehrung ist nicht sonderlich stark, weil der Laich von vielen andern Fischen begierig aufgesucht wird. Im September und Oktober gehen sie wider in den Bodensee zurück. So hoch auch ihr Fleisch geschätzt wird — denn es steht mit dem Lachse in gleichem Preise: — so sehen sie doch die Fischer nicht recht gern, da sie außerordentlich gefräßig sind, und in den Gewässern viel Schaden thun.

Die Maräne (Sal. maraena), ein sehr wohlschmeckender, beliebter Fisch, mit schwärzlichem Rü-

cken und übrigens silberfarbnem Leibe, muß nicht mit der Muräne, die zum Geschlechte der Aale gehört, verwechselt werden. Sie wurde sonst von vorzüglicher Güte in dem Madüjer-See, in Hinterpommern, angetroffen, wohin sie ein Mönch aus Italien versetzt haben soll. Dieser See ist aber durch Brenkenhofs Veranstaltung ausgetrocknet worden. Die Maräne hat ziemlich die Gestalt des Karpfen, nur ist der Rücken dünner. Gewöhnlich erreichen sie eine Länge von zwey Fuß, und werden über sechs Pfund schwer; zuweilen aber werden sie auch größer, und sollen gar zehn bis zwölf Pfund wiegen. Sie laichen im Herbst, und man fängt sie um diese Zeit, wo sie am fettesten sind, und im Anfange des Winters unter dem Eise. Sie werden geräuchert, marinirt, und als eine Delikatesse weit und breit verschickt. Frisch schmecken sie wie Forellen. Die kleine Maräne oder Moräne (Sal. maraenula) wird nur sechs bis acht Zoll lang und fünf Loth schwer, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Uikelei. Sie ist sehr häufig in Deutschland, lebt gleichfalls in tiefen Seen mit sandigem Boden, und kommt zur Laichzeit in die Höhe. In Ansehung der Lebensart und Benutzung gilt von dieser größtentheils das, was von der vorigen gesagt ist.

Die Aesche (Asche, der Ascher, Sal. thymallus) heißt in der Schweiz im ersten Jahre Kreßling; im zweyten Iser, dann Aescherling, und endlich Aesche. Sie gleicht der Forelle ziemlich, und liebt auch, wie diese, frische, schattigte und steinigte Wasser. Die Schuppen sind groß und hart, der etwas gebogne Rücken schwarzgrün, die Seiten aschgrau (daher der Nahme Aesche und Asche, der Bauch weiß, und dicker, wie bey den Forellen. Ihre Länge beträgt einen, zuweilen zwey Fuß, und im letztern Falle das Gewicht über drey Pfund. In kalten Bächen, die aus gebirgigten Gegenden kommen, hält sie sich gern, und nährt sich von Schnecken, Insekten, kleinen Fischen, und besonders vom Rogen der Fo-

relle und des Lachses. Einige versichern, daß sie aus der Nord- und Ostsee zum Laichen in die Flüße heraufsteige, und im Herbste wieder dahin zurückkehre. Im Aprill und May setzt sie den Laich an Steinen ab, und wird auch alsdann am leichtesten gefangen; außer der Zeit seltner, weil sie sehr flüchtig ist. Allein im Herbst und Winter ist ihr Fleisch am fettesten und wohlschmeckendsten, und steht in verschiedeneu Gegenden in einem so hohen Werthe, daß dieser Fisch nur für die Landeshoheit gefangen werden darf. Sie soll einen angenehmen Geruch, fast wie Thymian von sich geben, welches aber wenigstens nicht allgemein seyn muß, da es verschiedne leugnen. Man findet sie in Preußen, Pommern, Schlesien, und, außer Deutschland, in nördlichen Ländern; doch vermehrt sie sich nicht stark.

Die sogenannte breite Aesche wird nur für eine Abänderung des Schnäpels gehalten.

Der Sälbling (Salvelin, Schwarzreuterl, Salmo saluelinus) ist in den Seen des südlichen Deutschlands, z. B. in Bayern, einheimisch, und wird gewöhnlich zwey bis drey, zuweilen auch wohl sechs bis zehn Pfund schwer. Der Kopf und Rücken sind braun, die Seiten weiß und gelbgefleckt, der Bauch gelblich. Er laicht vom Oktober bis December. Sein wohlschmeckendes Fleisch wird geräuchert, und wie Lachs verkauft.

Der Schnäpel (Weißfisch, Sick, Lavaret, Gangfisch, Adelfisch, Blauling, Salm lauaretus) wird acht bis zwölf Zoll lang, lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, und begiebt sich ebenfalls zur Laichzeit in die Flüsse. Der Oberkiefer steht in Gestalt einer Nase hervor. Der Kopf ist kurz und stumpf, der Bauch spitz, der Rücken sieht dunkelblau, ins Grüne spielend, der Unterleib weiß aus. Er liebt besonders den Laich der Häringe, und folgt daher diesen auf ihrem Zuge nach. Vom August bis Oktober ziehen sie selbst schaarenweise an die Küsten und Mündungen der Flüsse, wo der Strom schnell

und der Boden kiesigt ist, um die Eyer abzulegen. Sie beobachten fast dieselbe Ordnung, wie die Lachse, indem sie unter einem Anführer in zwey Reihen, die vorn einen Winkel machen, schwimmen. Wann ein starker Wind wehet, kehren sie wieder um; ein jeder sucht sich dann in der Tiefe so gut zu verbergen, als er kann; sobald aber das Wasser ruhig ist, setzen sie ihren Zug in der gehörigen Ordnung fort. Nach dem Laichen gehen sie in die See zurück. Die Jungen bleiben in den Flüssen, bis sie etliche Zoll groß sind. Man fängt sie in mehrern Gegenden, z. B. in der Elbe, salzt sie ein, oder räuchert sie, und versendet sie tonnenweise. Sie lassen sich auch in tiefe Seen mit sandigen Boden versetzen.

Der Stint (Eperlan, Spiring, Smelt, Alander, Salm eperlanus), ein schönes, zwey bis drey Zoll langes Fischchen mit dünnen, silberfarbnen Schuppen, die auf dem Rücken ins Graue, an den Seiten ins Grüne und Blaue, und am Bauche ins Röthliche spielen. Sein Körper ist so durchsichtig, daß man im Kopfe die Theile des Gehirns, und im Leibe den Rogen sehen kann. Er verbreitet aber einen unangenehmen Geruch, und heißt deshalb auch an einigen Orten Stinkfisch. In Deutschland und andern europäischen Ländern findet er sich in Landseen und den Mündungen der Flüsse mit sandigem Boden, und wird im März, zur Laichzeit, in großer Menge gefangen; denn außer der Zeit lebt er in der Tiefe, wo ihm nicht wohl beyzukommen ist. Wenn man ihn essen will, muß er vorher mit kochendem Wasser stark gebrühet werden, um ihm den übeln Geruch zu benehmen; er ist aber doch nur eine gemeine Speise. In England und Schweden werden große Haufen auf dem Markte zusammengeschüttet, und um ein Spottgeld verkauft. Sonst braucht man sie auch, wegen ihrer ungemein starken Vermehrung, zu Futterfischen in Forellenteichen. Der Seestint (Salmo eperlan. marinus) ist in der Gestalt diesem kleinen ähnlich,

hat aber keinen so widrigen Geruch, und wird auch größer und dicker. Seine Länge beträgt zwölf bis dreyzehn Zoll, und die Schwere ein halbes Pfund. Er wohnt in den Tiefen der Nord = und Ostsee, tritt gegen das Frühjahr in die Flüsse, um seinen Laichen abzusetzen, und wird dann ebenfalls häufig gefangen. Man schätzt ihn viel höher, als den kleinen Stint. In Preußen trocknet man ihn an der Luft, packt ihn in Fässer, und verkauft ihn nach Pohlen; in England ißt man getrocknete Scheiben von Seestint zum Frühstück.

Das Blaufellchen (Salmo Wartmanni) findet sich am häufigsten im Bodensee; jedoch wird es auch in einigen Seen Deutschlands, z. B. in Schwaben, angetroffen. Dieser Fisch heißt im ersten Jahre Heuerling, auch Maidel; im zweyten Stuben (Steuben); im dritten Gangfisch; im vierten Rhenken; im fünften Halbfelch; im sechsten Dreyer, und endlich von siebenten an, Blaufellchen. Den letztern Nahmen hat er von der blauen Farbe des Oberleibes; der Unterleib sieht weißlich aus. Er wird vierzehn bis sechzehn Zoll lang, und lebt in der Tiefe des Bodensees von Würmern, Insekten und einer Art von Schwamm, welcher deshalb Fischbrod heißt. Zur Laichzeit, im December, kommt er aus der Tiefe herauf an flache Stellen, geht aber nach dem Laichen wieder hinunter, bis im Frühjahr die warme Witterung ihn abermahls hervorlockt. Was der Häring für die Nordischen Völker ist, das ist dieser Fisch für die Nachbarn des Bodensees; denn es werden vom May bis zum Herbst viele Millionen gefangen. Alle Abende gehn zwanzig bis fünfzig Böte zum Fange aus, wovon jedes mit einer Beute von etlichen hunderten des Morgens zurückfährt. Bey stürmischer und kalter Witterung begeben sie sich in die Tiefe, und dann ist der Fang schlecht. Auch ist es verboten, Heuerlinge zu fangen. Das Fleisch der Blaufellchen ist das schmack-

hafteste unter dem Fischen des Bodensees. Man bezahlt von den Gangfischen das Hundert mit fünf bis zehn Gulden. Marinirt versendet man sie nach Paris, Wien, Leipzig u. s. w

Digitized by Google

Naturgeschichte
und
Technologie
für
Lehrer in Schulen
und für
Liebhaber dieser Wissenschaften

von
C. Ph. Funke.

Erster Band.
Des Thierreichs
zweyte Hälfte.

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Wien und Prag,
bey Franz Haas, Buchhändler, 1805.

Zweyte Ordnung

Nützliche.	Schädliche.
Der Häring.	**Der Hai.**
Der Mutterhäring.	Der Meer-engel.
Die Sardelle.	Der Menschenfresser.
Der Breitling.	Der Sägefisch.
	Der Pferdehai.
Der Kabeljau.	**Der Seewolf.**
Der Leng.	
Der Stockfisch.	
Der Schellfisch.	
Der Dorsch.	
Der Wittling.	
Der Pollack.	
Der Köhler.	
Der Stöhr.	
Der Sterlet.	
Der Hausen.	
Die Scholle.	
Der Heiligebutt.	
Der Steinbutt.	
Der Flunder.	
Der Platt-eiß.	
Die Makrele.	
Der Thunfisch.	
Die Meerbarbe.	
Der Rochen.	

Der Häring, Clupea harengus.

Obgleich der Häring in den Flüssen und Seen Deutschlands nicht angetroffen wird, so ist er doch gewiß allgemein bekannter, als irgend einer unsrer einheimischen Fische. Die ungeheure Menge, und der daher entstehende niedrige Preis, vornehmlich aber die Erfindung des Einsalzens, wodurch er wohlschmeckender und gesunder wird, auch die Eigenschaft erhält, zu jeder Jahrszeit genießbar zu seyn — dieß bringt ihn eben sowohl auf die Tafeln der Reichen, als in die Hand des Armen.

Das Geschlecht besteht aus zehn bis elf Gattungen, welche an dem schmalen, lanzettförmigen Körper, an der gezackten Oberkinnlade, und an dem scharfen Rande des Bauchs kenntlich sind, den die sägeförmigen, hervorstehenden Schuppen verursachen. Sie leben in der Tiefe des Meers von Insekten, Würmern, Fischbrut, und besonders von einer Gattung kleiner Krebse. Außer dem gemeinen Häringe sind folgende noch die bekanntesten und nützlichsten.

Der Mutterhäring (Mayfisch, die Alse, Clup. alosa) zeichnet sich durch seine ansehnliche Größe aus, weßhalb er auch vermuthlich jenen Nahmen bekommen hat; denn er wird zwey bis drey Fuß lang, und vier Zoll breit, wiegt aber doch nur gegen vier Pfund, höchstselten drüber. Der Rücken ist gelbgrünlich, die Seiten schwarzgefleckt, der Bauch weißlich, und so scharf wie eine Säge. Er lebt in der Nordsee und im Mittelländischen Meere, steigt im Frühjahre zum Laichen in die Flüsse, und kehrt gegen den Herbst ins Meer zurück. Man fängt ihn unter andern in der Elbe und im Rheine mit Netzen, Angeln und Reusen, worin man Läppchen mit Erbsen, in Myrrhen gekocht, befestigt. Sein Fleisch soll fast wie Lachs schmecken, und zuweilen dafür verkauft werden.

Die Sardelle (der Anjovis, Clup. encrasi-

colus) hat einen goldfarbnen Kopf, einen bläulich-grünen Rücken und weißen Bauch. Sie ist dem Häringe übrigens in der Gestalt gleich, wird aber selten über eine Spanne lang und einen Zoll breit. Ihr Aufenthalt ist die Ostsee, doch findet sie sich noch häufiger in der Nordsee und im Atlantischen und Mittelländischen Meere, wo man sie vornehmlich bey der Insel Sardinien in großer Menge fängt, welches zu der Benennung Sardelle Anlaß gegeben hat. Zur Laichzeit kommt sie aus der Tiefe an die Küsten und flachen Oerter, und wird, vom December bis März, an den französischen Küsten gefangen. Vom May bis Julius findet sie sich bey Italien, und in der Meer-enge von Gibraltar ein. Mit den eingesalzenen Sardellen wird bekanntlich von dort aus ein starker Handel getrieben. Man schneidet ihnen nähmlich die Köpfe ab, nimmt das Eingeweide heraus, salzt sie ein, und packt sie in Fäßchen, da sie dann zwey Jahre gut bleiben. Sie werden theils als Salat mit Essig und Oel gegessen, theils zur Zubereitung verschiedner Speisen gebraucht. Ihr Fleisch ist noch zarter als das Fleisch der Häringe; indeß werden oftmahls kleine Häringe nach Art der Sardellen zugerichtet, und statt derselben verkauft.

Der **Breitling** (Brätling, Scharfbauch, die Sprotte, Clup. sprottus) ist nur eine Abänderung der Sardelle. Der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide, der bläuliche Rücken ist schmal, der Kopf verhältnißmäßig ziemlich groß. Seine Länge beträgt vier bis fünf Zoll. Er wird in der Nord- und Ostsee und im Mittelländischen Meere, wann er zur Laichzeit im Herbste aus den Tiefen heraufkommt, in erstaunlicher Menge gefangen. Man glaubt daher, daß er eben so fruchtbar und zahlreich sey, wie der Häring selbst. Bloß an den Küsten von Bretagne bringt der Fang dieser Fische etliche Millionen ein; und in Norwegen, Schweden, Holland, England, Preußen, Pommern und Holstein ist derselbe ebenfalls sehr ansehnlich. Die Breitlinge wer-

den zwar auch eingesalzen, halten sich aber nicht so gut wie die Häringe. Geräuchert nennt man sie insbesondre Sprotten.

Der Häring, der vornehmste dieses Geschlechts, von bekannter Gestalt und Größe. Merkwürdig ist sein doppelter Magen, wovon jeder fast die Länge eines Zolls hat. Er hält sich in den Tiefen der Nord- und Ostsee, auch im Atlantischen Meere auf, und soll nicht, wie man ehemahls glaubte, im Eismeere einheimisch seyn, und aus demselben jährlich nach dem nördlichen Europa und Amerika ziehen. Man schließt dieß unter andern daraus, weil er in manchen Gegenden der europäischen Meere zu jeder Jahrszeit gefangen wird. Auch die erstaunliche Weite des Weges macht diese Züge unwahrscheinlich, denn er müßte, nach jener alten Erzählung, vom Frühjahre bis zum Herbste viele tausend Meilen zurücklegen. Eben so wenig hat man die Häringe jemahls in ihre vorgegebene Heymath zurückkehren sehen, sondern sie verschwinden zu gewissen Zeiten plötzlich, und gehen also vermuthlich nur in die Tiefe der See, aus welcher sie zum Laichen, wie mehrere andre Fische, an die Küsten und flachen Stellen heraufgekommen waren. Sie erscheinen aber nicht an allen Orten zugleich, indem die Laichzeit, nach der Beschaffenheit des Wassers und der Himmelsgegend, und nach dem Alter des Fisches, verschieden ist. Einige laichen im Frühjahre, andre im Sommer, und wieder andre im Herbste. Die Holländer nennen daher diejenigen, welche schon im Frühjahre gelaicht haben, und vom Rogen und Milch leer sind, Hohlhäringe; Vollhäringe hingegen die, deren Leib voll Milch und Rogen ist, und die im Herbst laichen werden; die im Sommer laichenden heißen bey ihnen Majeken. An den amerikanischen Küsten laichen sie gewöhnlich vom Januar bis zum April. Sie ziehen sich da nicht nur in die Meerbusen, sondern auch in die Flüsse und andere süße Wasser. Wenn zu kalte Witterung einfällt, halten sie ein mit

Laichen, und gehen auch wohl auf kurze Zeit in die Tiefe. Nach etlichen Tagen, wann sie ihr Vermehrungsgeschäft vollendet haben, schießen sie mit einem, dem Regengusse ähnlichen, Geräusche von den Küsten wieder in die hohe See.

Die Fruchtbarkeit und die Menge dieser Fische ist unbeschreiblich groß. Zwischen Grönland und dem Nordkap ist ein Zwischenraum von ungefähr zweyhundert Meilen, und doch sind über zwey Drittel desselben mit Häringen — zur Zeit ihrer Erscheinung — bedeckt. Sie hemmen oft den Lauf der Schiffe, und an manchen Küsten schöpfen die Einwohner sie mit großen hölzernen Kellen aus dem Wasser. Ungeachtet der Nordkaper sie tonnenweise verschlingt, und auch andere räuberische Seethiere und Seevögel sie unabläßig verfolgen, und sich an ihn sättigen, so bemerkt man doch kaum eine Abnahme derselben. Man hat berechnet, daß von diesen Fischen jährlich ungefähr tausend Millionen gefangen werden, wovon auf die Holländer allein über die Hälfte fällt; und eben so viel, wo nicht mehr, verzehren gewiß die Raubthiere auch. Nichts destoweniger kommen jene unermeßliche Schaaren alle Jahre wieder aus dem Schooße des Meers hervor. Zwar hat diese Fischerey an den Norwegischen und Schwedischen Küsten sehr abgenommen, woran vornehmlich die wenige Schonung der laichenden Fische und der jungen Brut Schuld seyn mag. Denn so wie der Vogel den Ort meidet, wo er mehrmahls im Brüten gestört wird: so kommt auch der Fisch nicht wieder dahin, wo man ihn zur Laichzeit beunruhigt hat. In der Ostsee findet sich der eigentliche Häring jetzt auch nur sparsam. Eine kleine und magere Art, welche Strohmling oder Strandhäring heißt, wird jedoch auch da in großer Anzahl gefangen. Schlechtere Nahrung und noch andere Umstände sollen diese Ausartung der Häringe in der Ostsee verursachen.

Besser hat jedoch Frankreich, England, und hauptsächlich Holland, diesen Reichthum der Natur

in seinen Gewässern zu erhalten gewußt. Die Holländer werfen bey Hitland und den Orkadischen Inseln, wo ihr bester Fang ist, nie vor dem fünf und zwanzigsten Julius die Netze aus, und Fischer und Matrosen müssen vor ihrer Abreise schwören, daß sie diesen Termin beobachten wollen. Auch dürfen sie überhaupt nirgends länger, als bis zum fünf und zwanzigsten Januar, diese Fischerey treiben. Beyde Verordnungen beziehen sich auf die beobachtete Laichzeit der Häringe.

Allein jener erstaunliche Uiberfluß würde uns ohne die Erfindung des Einpöckelns wenig nützen; denn der Häring ist ein weichlicher, fetter Fisch, der außer dem Wasser gleich abstirbt, und auch bald darauf zu verwesen anfängt. Er würde also — wie das an niedrigen Küsten in Amerika geschieht, wo durch Uiberschwemmungen Berge von Häringen ans Land geworfen werden — die Luft verpesten, wann wir einen Vorrath davon einsammeln wollten. Desto schätzbarer muß der Nachwelt das Andenken des Mannes seyn, der durch seine glücklichen Versuche die Fruchtbarkeit dieser Fische erst zum wahren Segen für uns machte, und zugleich damit einer halben Million Menschen Nahrung gab. Die meisten Nachrichten schreiben diese Ehre dem Wilhelm Beukelszoon von Biervliet in Flandern zu, der ungefähr im Jahre 1416, vielleicht doch nur durch Zufall, diese wichtige Entdeckung machte, welche seine Landsleute weiter benutzten und vervollkommneten. Kaiser Karl der Fünfte ehrte, anderthalbhundert Jahre nachher, das Andenken des Erfinders dadurch, daß er einen Häring auf seinem Grabe verzehrte.

Obgleich andre Nationen diese Kunst bald an sich brachten und Vortheil davon zogen, so sind doch die Holländer bis auf den heutigen Tag in dem Besitze des Vorzugs geblieben, unter allen die besten und schmackhaftesten Häringe zu liefern. Holländische Reinlichkeit, die strengste Akkuratesse, die durch obrig-

keitliche Aufsicht geschärft erhalten wird, und vermuthlich noch eine besondre Vorbereitung des Seesalzes, sind die vornehmsten Mittel zur Behauptung dieses Vorzugs. Auf die Schärfe und Reinigkeit des Salzes kommt dabey sehr viel an.

Es gibt eigentlich eine doppelte Art, die Häringe einzusalzen: die weiße und die rothe. Bey der ersten wird der Fisch abgekehlt, d. i. Kiemen und Eingeweide werden bis auf den Milch und Rogen ausgenommen, dann zwölf bis fünfzehn Stunden in starke Salzlake gelegt, und hierauf in Tonnen gepackt. Auf dem Lande nimmt man sie wieder heraus, und legt sie schichtweise von neuem mit Salz in andre Tonnen. Gute und schlechte werden besonders gepackt. Wenn die Häringe kurz vor dem Fange die oben erwähnten kleinen Krebse gefressen haben, so sind ihre Gedärme voll von einer rothen Materie; sie nehmen alsdann das Salz nicht gut an, und verderben bald. Die Fischer hielten dieß sonst für einen Zustand der Krankheit. Zu den Tonnen nehmen die Holländer auch nicht, wie einige andre Nationen, fichtenes, sondern eichenes Holz, damit die Häringe keinen übeln Geschmack davon bekommen. Sodann wird jede Tonne, nach der verschiedenen Güte der darin befindlichen Häringe, mit besondern Zeichen versehen. Eine Tonne von der guten Sorte kostet zwischen dreyßig und vierzig Thalern. Sollen die Häringe roth eingesalzen werden, so bleiben sie wenigstens vier und zwanzig Stunden in der Lake liegen, werden dann mit den Köpfen an hölzerne Spieße gereihet, und in einem dazu gebaueten Ofen, der auf einmahl zwölftausend Stück faßt, geräuchert und gedörrt. So heißen sie B ü c k l i n g e, davon wiederum die in Tonnen gepackten, T o n n e n p ü c k l i n g e; in Stroh gepackte, S t r o h p ü c k l i n g e; die fettesten aber, denen man den Rücken aufgeschnitten und sie besonders geräuchert hat, S p e c k b ü c k l i n g e, und in Niedersach-

sen Flickhäringe genannt werden. Frisch zubereitet, wird der Häring, wegen des weichlichen Fleisches, nicht sonderlich geachtet. In Norwegen und Grönland trocknet man sie. In Schweden hat man versucht, die Häringe in süßen Wasser zu erhalten, welches auch gelungen ist; sie arten aber aus. Von der Erfindung, Thran aus Häringen zu gewinnen, siehe die Technologie.

Der Kabeljau, Gadus morrhua.

Dasjenige Geschlecht, welchem man den gemeinschaftlichen Nahmen Schellfisch oder Weichfisch (Cadus) gegeben hat, liefert uns gleichfalls eine Menge vortreflicher Fische. Sie haben einen länglichten, mit kleinen, leicht abfallenden Schuppen bedeckten Körper, und schmale Bauchflossen, die in eine dünne Spitze zulaufen. Alle leben im Meere, und nähren sich vom Raube. Zu bemerken sind davon hauptsächlich:

Der Kapeljau, zwey bis vier Fuß lang und zwölf bis zwanzig Pfund schwer; selten größer. Der obere Theil des Leibes sieht grau und gelbgefleckt, der Bauch weiß, bey den Jungen meist röthlich aus. Sein Aufenthalt ist im Weltmeere, und die Nahrung besteht in Krebsen, Häringen und andern kleinen Fischen. Am häufigsten und besten findet man sie in Nordamerika bey Terreneuve, Kapbreton, Neuschottland u. s. w., wo ihres Fanges wegen zwischen den Engländern und Franzosen nicht selten blutige Auftritte vorfielen. Gewöhnlich halten sie sich, wie die Häringe, in der Tiefe des Meeres, und kommen nur zur Laichzeit in die Höhe. Diese Zeit ist wiederum in den verschiedenen Gegenden, auch nach dem Alter des Fisches verschieden. Bey England fällt sie im Januar, bey Island im Februar, bey Terreneuve im April, und so ferner.

Ihre große Fruchtbarkeit beweiset die Menge Eyer, die man bey dem Weibchen gefunden haben will, und die man auf neun Millionen angibt *). Laichende Fische pflegen nicht sehr begierig nach dem Köder zu seyn, daher fängt man sie um diese Zeit gemeiniglich mit Netzen, in welche die Kapeljaue auch alsdann ohne Scheu hineingehen sollen. Nachher aber lockt man sie mit Krebsen, kleinen Fischen, Stücken Fleisch, auch mit allerley glänzenden Sachen, Muschelschaalen, rothen Läppchen und dergleichen. Sie werden auch mit Angeln gefangen. Die Engländer unterhalten zu diesem Fischfange fünfzehn = bis zwanzigtausend Seeleute, und gewinnen dabey an vier Millionen Reichsthaler. Noch ansehnlicher war oftmahls der Gewinn auf Seiten Frankreichs. In den nordischen Gewässern sind zur Zeit des Fanges vier = bis fünftausend Menschen aus verschiedenen Nationen versammelt, wovon die Holländer, wegen der sorgfältigern Zubereitung, den größten Vortheil ziehen. Da diese Fische frisch am besten schmecken, und am theuersten bezahlt werden, so bemühen sich die Holländer und Engländer, einen Theil lebendig mit fortzubringen, und sie zu dem Ende in eignen durchlöcherten Schiffen zu bewahren, auch wohl mit einem Nadelstiche die Blase

*) Unkündige Leser mögen vielleicht hiebey denken, es sey unmöglich, oder gehe doch über die Geduld des geduldigsten Menschen, eine so ungeheure Anzahl Eyerchen, die oft nicht viel größer sind, als Hirsenkörner, einzeln und genau zusammen zu zählen. Und sie hätten Recht, so zu denken, wenn man dergleichen Zählungen nicht auf eine viel einfachere und bequemere Weise anstellen könnte. Man wägt nähmlich eine kleine Portion Rogen, z. B. ein Quentchen oder noch weniger, ab, zählt die einzelnen Körner, wägt dann die ganze Masse Rogen, die der Fisch bey sich hat, multiplicirt u. s. w. Freylich kommt es bey so großen Summen nicht auf ein paar hundert zu viel oder zu wenig an.

zu zersprengen, damit sie immer auf den Boden bleiben; denn wann sie nicht genug Seewasser haben, sterben sie ab. Uibrigens werden sie auf verschiedne Art zubereitet. Man nimmt sie aus, spaltet sie der Länge nach, hängt sie auf Stangen und trocknet sie; sie heißen dann Stockfische oder Klopffische. Andre salzt man ein, und legt sie zum Trocknen auf Klippen an die Sonne, welche nachher unter dem Nahmen Klippfische verkauft werden. Noch andre werden blos nach Art der Häringe eingesalzen, und Laberdan genannt. Der eingesalzene Rogen dieser Fische gibt noch einen besondern, nicht unansehnlichen Handelsartikel, indem er von den Franzosen, Spaniern und Holländern aufgekauft, und zum Sardellenfange gebraucht wird. Es sollen davon jährlich vierzehn bis sechszehn Schiffsladungen von Norwegen nach Frankreich geschickt werden. Welche Fruchtbarkeit! Aus der Leber des Kabeljau brennt man Thran, der weit vorzüglicher als der Wallfischtran ist. Die Zunge wird besonders zugerichtet, und als ein Leckerbissen verkauft. Auch die Schwimmblase ißt man in Norwegen, und in Island bereitet man einen Leim daraus.

Der Leng (Lengling, die Länge, (Gad. molua), der schmalste und längste dieses Geschlechts, vier bis sieben Fuß lang, und zwanzig bis dreyßig Pfund schwer. Auf dem Rücken sieht er braun, an den Seiten gelblich, und am Bauche schmutzigweiß aus. Er wird in den nördlichen Meeren, besonders in der Nordsee, angetroffen, und ist wegen der Menge und des wohlschmeckenden Fleisches, nächst dem Häringe und dem Kabeljau, einer der wichtigsten Fische für die Handlung. Unter andern führt man aus Bergen in Norwegen jährlich an hunderttausend Zentner aus. Das Frühjahr ist die beste Fangezeit. Man bereitet ihn eben so, wie den Kabeljau, zu, und verkauft ihn als Klippfisch, Stockfisch und Laberdan.

Der Stockfisch (Gad. merlucius) der, zum Unterschiede vom Kabeljau, welcher getrocknet auch so heißt, der kleine Stockfisch genannt wird, ist dem Kabeljau in der Farbe ähnlich, und erreicht eine Länge von anderthalb, höchstens drey Fuß. Er lebt in dem Mittelländischen und Nordmeere, und wird vorzüglich an den Küsten von England und Irland gefangen. Den Aufenthalt in der Tiefe und die Erscheinung an der Oberfläche zu gewissen Zeiten hat er mit dem Kabeljau gemein. Ein besonderer Umstand ist es, daß die Schiffe, die auf seinen Fang ausgehen, in beständiger Bewegung erhalten werden müssen, weil sie sonst nichts fangen. Das Fleisch desselben ist weiß, blättrig, und nicht sonderlich schmackhaft; es wird jedoch von den Spaniern gern frisch gegessen, von den Franzosen und Engländern aber eingesalzen und auf Stangen getrocknet. Es gibt auch noch andre Arten getrockneter Fische von dieser Gattung, die unter der Benennung Stockfisch im Handel vorkommen; der gegenwärtige scheint aber bey uns der gemeinste zu seyn.

Der Schellfisch (Gad. aeglefinus) wird gewöhnlich einen Fuß lang und anderthalb Pfund schwer. Die Farbe des etwas gebogenen Rückens ist braun, der Seiten und des Bauchs silberfarben. Er findet sich sehr zahlreich in der Nordsee, kommt aber nie durch den Sund in die Ostsee. Bey Heiligeland wird er häufig gefangen, und nach Hamburg gebracht. Auch bey Holland, Ostfriesland, und vorzüglich bey England, ist der Fang sehr ergiebig, so, daß man oft zwanzig Stück der größten auf der Stelle für etliche Groschen kauft. Eine andre Art mit etwas breitern Körper nennt man den breiten Schellfisch oder Steinbolk.

Der Dorsch (Dösch, Pomuschel, (Gad. callarias) gemeiniglich etwas kleiner als der Schellfisch, mit schwärzlichgrünen Rücken und weiß und braungeflecktem Bauche, lebt in der Ostsee, und geht auch

in die Mündungen der Flüsse. Er wird in Pommern, Preußen, Liefland u. s. w. in erstaunlicher Menge gefangen, auch eingesalzen und verfahren.

Zuletzt bemerken wir hier noch den Wittling (Weißling, Gad. merlangus), einen Bewohner der Nord- und Ostsee, einen Fuß lang, selten zwey, der an den Holländischen, Französischen und Englischen Küsten in großer Menge gefangen, getrocknet, und meistens als Schiffskost, unter dem Nahmen Wegedorn, verbraucht wird; den Pollack (Blanker Gad. pollachius), ziemlich von eben der Größe, auch in der Nord- und Ostsee einheimisch; den Köhler (Kohlfisch, Gad. carbonarius), der wohl dreyßig Pfund schwer ist, und als Stockfisch zubereitet wird, weil man sein Fleisch sonst wenig achtet. Er hat gleichen Aufenthalt mit den vorigen.

Der Stöhr, Acipenser.

Die fünf Gattungen dieses Geschlechts gehören zu den sogenannten schwimmenden Amphibien oder Knorpelfischen, von denen bey der Beschreibung der Neunaugen das Nöthige gesagt ist. Ihr Kopf endigt sich in einen Rüssel; der runde zahnlose Mund liegt unterwärts, und an demselben befinden sich vier Bartfasern. Sie haben an jeder Seite ein schmales Luftloch zum Athemholen. Der Körper ist mit verschiedenen Reihen scharfer Buckeln oder Schilder bedeckt, die ihm eine eckigte Gestalt geben. Sie leben alle im Meere, gehen aber, wie andre Zugfische, in die Ströme und Flüsse. Ihre Nahrung besteht in Fischen und Würmern, doch fressen sie auch wohl Schlamm u. dergl.

Der gemeine Stöhr (Acipenser sturio) hat wegen der fünf Reihen knochenartiger Schilder eine fünfeckigte Gestalt. Das stets offenstehende Maul

scheint mehr zum Saugen, als zum Schlingen und Kauen eingerichtet zu seyn. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist blaugräulich, mit braunen und schwärzlichen Punkten besprengt. Er wird drey bis achtzehn Fuß lang, und die größten wiegen fünf bis achthundert Pfund. Man findet ihn in allen europäischen Meeren, wo er sich hauptsächlich im Winter aufhält; im Sommer steigt er in die großen Flüsse, in die Wolga, Donau, Weichsel, Elbe u. s. w. Sie schwimmen dann gewöhnlich, wie die Gänse, in einer langen Reihe hinter einander. Die Laichzeit ist im April und May, und man kann nicht nur aus der Menge der jährlich gefangenen Stöhre auf ihre große Vermehrung schließen, sondern auch aus dem erstaunlichen Vorrathe von Rogen, der von einem Weibchen zuweilen über zweyhundert Pfund schwer ist. Ihre Nahrung besteht in allerley kleinen Fischen, vorzüglich Häringen; auch verschlingen sie Seevögel. — Der Stöhrfang ist in verschiednen Ländern, z. B. in Rußland, von ungemeiner Wichtigkeit. Im Meere selbst werden sie selten gefangen, weil sie da in der Tiefe wohnen. Man bedient sich zum Fange gemeiniglich großer, starker Netze, wie sie zur wilden Schweinsjagd gebraucht werden. Wann sich einer gefangen hat, zieht man ihm einen Strick durch das Maul und die Kiemenöffnung, und bringt ihn ans Land. In dem Schwanze hat er eine gewaltige Stärke, daher die Fischer sich sehr in acht nehmen müssen, daß sie nicht von seinen Schlägen getroffen werden. Das Fleisch, besonders der kleinen und mittelmäßigen, ist süßlich und fett. In Italien gaben Liebhaber sonst für das Pfund etliche Thaler. Ein großer wird in Rußland mit sechs bis sieben Rubeln bezahlt. Man ißt sie theils frisch, theils eingesalzen und marinirt. Einen besondern Handelsartikel macht der Rogen der Stöhre, der eingesalzen unter dem Nahmen Kaviar verkauft wird. Dieser sieht schwarzgrün aus, und ist von thranigtem Geschmacke; dennoch lieben ihn einige Nationen als

eine besondere Delikatesse. Man hat trocknen, der stark gepreßt und an der Sonne getrocknet wird, und flüssigen. Es läßt sich zwar auch der Rogen anderer Fische zu Kaviar zubereiten; allein von dieser Gattung wird er am meisten geschätzt. Auch sollen die Rußen gewisse Vortheile bey der Zubereitung kennen, die ihrem Kaviar den Vorzug vor andern verschaffen. Der Handel damit ist für hunderttausend Rubel verpachtet. Sie schicken ihn häufig nach der Türkey und Italien. Man ißt ihn auf geröstetet Semmel oder zum Butterbrod, auch will man andern Speisen damit einen Wohlgeschmack geben.

Der Sterlet (Acip. ruthenus) ist eine kleinere Gattung Stöhre, und wird vier Fuß lang und etliche dreyßig Pfund schwer; Andre geben seine größte Länge zu 8 Fuß an. Er hält sich am häufigsten im kaspischen Meere auf, und geht von da in die Wolga und andre damit verbundne Flüsse. Man hat ihn auch nach Pommern und Schweden in Landseen versetzt. Sein Fleisch wird noch höher geachtet, als das vom Stöhr, eben so auch der von seinem Rogen bereitete Kaviar der nur an den kaiserlichen Hof kommen soll.

Der Hausen (Beluga, Acip. huso), mit schwarzem Rücken, bläulichen Seiten und weißem Bauche, übertrifft noch den Stöhr an Größe, und wiegt zuweilen über tausend Pfund. Seine Rückenschilder verlieren sich mit zunehmendem Alter nach und nach gänzlich. Er lebt hauptsächlich im schwarzen, kaspischen und mittelländischen Meere, und tritt zur Laichzeit in die Wolga, den Jaik und die Donau, wo er bis Preßburg heraufkommt. Dieser Fisch ist außerordentlich gefräßig; er verschlingt nicht nur Fische und andre Wasserthiere, sondern auch Stücken Holz, Wurzeln u. s. w. Man tödtet ihn entweder mit Speeren, oder fängt ihn in Netzen. Da er nicht so träge und geduldig ist, wie der Stöhr, der im Netze still liegt, und sich ohne Widerspenstigkeit den Strick durchs Maul ziehen läßt: so sucht ein

Fischer ihm unvermerkt unter den Bauch zu kommen, wo er ihn mit den Nägeln kitzelt. Dieß gefällt dem Hausen so wohl, daß er sich unterdeß von den andern Fischern ebenfalls fesseln läßt. Sein Fang ist, wie man leicht denken kann, eine ansehnliche Beute, und in Rußland, wegen der Menge derselben, ein wichtiger Nahrungszweig. Das Fleisch und der Rogen wird eben so benutzt, wie vom Stöhr. Von der Blase und einigen andern Theilen desselben bereitet man einen Leim, der unter dem Nahmen Hausenblase bekannt ist, und seine Benutzung noch sehr erhöhet. Siehe die Technologie.

Die Scholle. Pleuronectes.

Wer zum erstenmahle die Beschreibung von diesen Fischen lieset oder hört, ohne sie selbst gesehen zu haben, der dürfte sie vielleicht für fabelhaft halten, so seltsam und einzig in der Natur ist ihr Körperbau. Die Schollen unterscheiden sich nähmlich von allen bekannten Geschöpfen auf der Erde dadurch, daß sie beyde Augen auf einer Seite haben, und zwar einige Gattungen auf der rechten, andre auf der linken Seite, d. i. wenn man den Fisch so legt, daß die Augen oben sind: so ist das Maul, in Ansehung der Augen, entweder zur Rechten, oder zur Linken. Der Bauch ist ganz platt, wie ein Bret; der Rücken ein klein wenig erhaben, daher gleicht ihre Gestalt der Hälfte eines gespaltenen Fisches, dessen inwendige flache Seite den Bauch einer Scholle, die äußere aber den Rücken vorstellt. Aus diesem Grunde heißen sie Plattfische oder Halbfische, und da sie nach dieser Vergleichung auf der Seite zu schwimmen scheinen, auch Seitenschwimmer. Sie schwimmen aber auch wirklich nicht ganz auf dem platten Bauche, sondern in einer etwas schiefen Richtung, und also halb auf der Seite. Der Kopf ist

klein, und von den neben einander stehenden Augen liegt gemeiniglich eins höher als das andre; die Augen sind auch oft von ungleicher Größe und mit einer Nickhaut versehen. Einige haben Schuppen, andre Stacheln. Die Rücken- und Schwanzflosse ist so lang wie der ganze Leib. In der Bildung des Körpers überhaupt findet sich unter den siebzehn Gattungen dieses Geschlechts noch manche Verschiedenheit. So ist z. B. bey einer Gattung der Kopf und Schwanz so abgestumpft und der Leib so breit, daß er fast einem länglichten Viereck ähnlich sieht; sogar die innern Theile, das Herz, die Leber, der Magen &c. haben diese viereckigte Gestalt. Die Schwimmblase fehlt den Schollen. Sie liegen mehrentheils auf dem Grunde des Meers still, bis an den Kopf im Sande versteckt, und lauern auf ihren Raub, welcher in kleinen Fischen, Muscheln, Würmern u. s. w. besteht. Ihr Fleisch ist schmackhaft; daher werden sie häufig gefangen, und kommen selbst im Handel vor. Zu den bekanntesten Gattungen gehören:

Der Heilbutt (Heiligebutt, Hälleflunder, Pleuron. hippoglossus), der größte Fisch dieses Geschlechts; er wird bey Norwegen gewöhnlich hundert bis hundert und funfzig Pfund, bey Island aber wohl vierhundert Pfund schwer, so daß sein Körper ein kleines Fahrzeug bedeckt. Sie liegen in der Tiefe reihenweise hinter einander, und kommen bey warmem Wetter zuweilen an flache Stellen, wo sie von den Fischern mit Wurfspießen getödtet werden. Sonst fängt man sie mit der Angel, welche aber ein dickes Seil ist, etliche hundert Klafter lang, mit einem starken Haken, woran man einen Schellfisch oder andern Köder befestigt. Sie werden auch bey Neufundland oder Terreneuve angetroffen. Das Fleisch pökelt man meistens ein, da es dann noch besser als Häring schmecken soll. In Norwegen bereitet man die Flossen mit der daran sitzenden fetten Haut besonders zu, und nennt dieß Raff oder Rafur. Streifen von der Haut und dem Fette, welche oben

vom

Schwanze nach dem Rücken zu abgeschnitten, etwas eingesalzen und an der Luft getrocknet werden, heißen Rekel oder Rekling. Bey den Holländern wird der Kopf für das beste Stück gehalten, und theuer bezahlt.

Der Steinbutt (Pleuron. maximus), von seinem Aufenthalte an Klippen und Steinen so genannt, ist in der Nord- und Ostsee und im mittelländischen Meere einheimisch. Die Länge der größten beträgt sechs bis zehn, die Breite vier bis acht, und die Dicke einen Fuß. Er wiegt an zwanzig bis dreyßig Pfund. Die Gestalt ist länglichrund, der Rücken braun und gelb marmorirt. Der Bauch weiß mit braunen Flecken. Hin und wieder finden sich, besonders auf dem Oberleibe, horn-artige Höker. Man fängt sie in so großer Menge, daß in London allein jährlich dreyßigtausend Pfund verkauft werden.

Der Flunder (Struffbrut, Pleuron. flesus) hat einen dicken, mit scharfen Buckeln besetzten Leib, und zwischen der After- und Bauchflosse einen starken Stachel. Man findet ihn, etwa einen halben Fuß lang und sechs Pfund schwer, in der Nord- und Ostsee. Zur Laichzeit geht er bis in die Ströme und Flüsse, denn er kommt auch in süßen Wassern fort, und wird in Holland häufig in Weihern gehalten. In Pommern fängt man ihn unter andern bey Rügenwalde in Menge den ganzen Sommer hindurch. Die bey Memel gefangnen werden vorzüglich geschätzt. In Liefland trocknet man sie im Rauche, und verkauft sie unter dem Nahmen der Rigischen Butte; in Holland werden sie an der Sonne getrocknet, und dieß sind die Holländischen Butten, die man auch im Handel kennt.

Der Platt-eiß (Halbfisch, die Scholle, Goldbutte, Pleuron. platessa) zeichnet sich durch sechs Höcker am Kopfe von den andern Gattungen aus. Er wird etwa einen Fuß lang, und höchstens funf-

zehn bis sechzehn Pfund schwer. Sein Aufenthalt ist im Grunde der Nordsee, seltner in der Ostsee.

Von den übrigen, die nichts besondres vor den bishergenannten voraus haben, setzen wir nur noch einige Nahmen her: die Zunge, die Blahrke, die Hundszunge (ist auf der rechten Seite röthlichbraun, auf der linken ganz weiß), das Viereck, der Argus, die Stachelbutte u. s. w.

Die Makrele, Scomber.

Die gemeine Makrele (Sc. scomber) hat in der Gestalt viel Aehnlichkeit mit einem Häringe, ist aber etwas runder und dicker, und wird in der Ostsee und dem Mittelländischen Meere, einen Fuß lang und ein Pfund schwer, in der Nordsee noch einmahl so lang, und vier bis fünf Pfund schwer. Der gebogne Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten haben blaue Streifen, und sind nach dem Bauche zu silberfarben. Im Finstern gibt der Körper einen besondern Glanz von sich. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschmähet sogar Aas nicht. Im Frühjahre kommt sie aus der Tiefe an die Küsten, theils zum Laichen, theils den Häring, ihren Lieblingsfraß, aufzusuchen. Aus der Nordsee soll sie als Zugfisch in die Ostsee, dann durch den Kanal um Spanien herum ins Mittelländische Meer gehen. In Holland wird sie im Junius und August, in England fast den ganzen Sommer hindurch häufig gefangen, oft bekommt man mit einem Zuge vier- bis fünfhundert Stück. Das Fleisch der Makrelen ist außerordentlich fett und wohlschmeckend, jedoch schwer zu verdauen. Auch hält sich dieser Fisch außer dem Seewasser nicht lange, und muß bald gegessen werden. In Italien marinirt man ihn wie Lachs, in Norwegen und England salzt man ihn ein, und in Schottland behandelt man die größten völlig wie

Häring; die Schottischen Makrelen schätzt man am meisten. Uiberhaupt werden die Makrelen, vornehmlich die Gattung, welche man Bonetfisch (Gutfisch, Sc. pelamis) nennt, für eine solche Delikatesse gehalten, daß sie an vielen Orten nur auf die Tafeln der Reichen kommen. Dieser Bonetfisch ist einer der vornehmsten Verfolger der fliegenden Fische, denen er etliche Fuß weit aus dem Wasser nachspringt, um sie zu verschlingen.

Der Thunfisch, Scomber thynnus.

Die größte Gattung von Makrelen ist der Thunfisch, der auch Spanische Makrele genannt wird. Seine gewöhnliche Länge beträgt zwar nur zwey Fuß, allein er soll doch in manchen Gegenden sieben bis zehn Fuß lang, im Umkreise fünf bis sechs Fuß dick, und zuweilen so fett werden, daß die Haut aufplatzt. Ein solcher wiegt dann auch vier bis sechs Zentner. Die Thunfische nähren sich vom Raube. Sie schwimmen im Kreise herum, und machen eine Art von Strudel, wodurch sie die kleinen Fische zusammentreiben und sie verschlucken. Ihnen selbst stellen die Haie nach. — Zur Laichzeit ziehen die Thunfische aus der Nordsee in das mittelländische Meer, und setzen ihren Laich an den Spanischen und Afrikanischen Küsten ab. Auf diesen Zügen sieht man sie zu tausenden in einem länglichten Viereck so dicht bey einander schwimmen, daß man kaum mit einem Boote durchkommen kann. Sie springen oft aus dem Wasser hoch auf, und heißen deßhalb auch Springer. Ein gewisses Insekt, das sich unter den Brustfloßen einfrißt, und ihnen viel Qual verursacht, ist vermuthlich die Ursach davon. Bey Sicilien werden sie in einer besondern Art von Netzen (Tonnaros) mit vielen Abtheilungen oder Kammern gefangen. Dieser Fang ist für die Einwohner nicht nur sehr

einträglich, sondern auch eine ihrer vornehmsten Belustigungen, woran selbst Standespersonen Theil nehmen. Das eingepökelte Fleisch wird unter dem Nahmen Tonine in Menge ausgeführt, besonders nach Konstantinopel, wo es in großem Ansehen steht.

Eine schlechtere Gattung Makrelen ist der Stöcker, oder die Bastardmakrele.

Die Meerbarbe, Mullus barbatus.

Wir bemerken hauptsächlich nur die Eine Gattung dieses Geschlechts, welche der Rothbart, Mull, auch Häringskönig heißt, und, den fast vierecktigen Kopf ausgenommen, an Gestalt der Makrele ziemlich gleicht. Zwey lange Bartfasern am Unterkiefer, und die rothe Farbe des Körpers haben diesem Fische den Nahmen Rothbart gegeben. Er ist ausnehmend schön gezeichnet; mehrere gelbe Streifen, und die ganz gelben Flossen erhöhen noch das sanfte Roth, das sich über den Leib verbreitet. Das nackte Fleisch unter den leicht abfallenden Schuppen sieht ebenfalls roth aus. Man findet ihn acht bis vierzehn Zoll lang, und anderthalb bis zwey Pfund schwer; größere sind eine Seltenheit. Aufenthalt und Nahrung hat er mit der Makrele gemein. Er kommt im Frühjahre schaarenweise aus den Tiefen hervor, und er soll der einzige Fisch seyn, der dreymahl im Jahre laicht. Sobald er gefangen ist, kocht man ihn in Seewasser, und wenn man ihn versenden will, so hüllt man ihn in einen Teig von Mehl, damit er nicht verdirbt. Er gehört zu den kostbarsten Seefischen, und stand besonders bey den alten Römern und Griechen in so großem Werthe, daß man ihn mit Silber aufwog. Die Römer unterhielten ihn auch zum Vergnügen in Fischbehältern, und ließen ihn bey Gastmählern in den Händen sterben, um sich an der Veränderung der Farben, die dann zum Vorscheine kommen, zu ergötzen.

Der Rochen, Raja.

Das in mancher Rücksicht merkwürdige Geschlecht der Rochen gehört zu den Knorpelfischen, und hat einen breiten platten Körper, der, wenn man den kurzen Schwanz abrechnet, ziemlich einer Figur gleicht, wie man sie auf den Carreau-Blättern der französischen Karte sieht. Der Kopf ist nicht wohl von der Brust, diese aber von dem Bauche zu unterschieden. Das Maul liegt unten am Kopfe; an den Seiten befinden sich fünf Luftlöcher, die Augen sind bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, der Schwanz endigt sich gemeiniglich in zwey mit Stacheln besetzte Spitzen. Die Rochen leben in allen Europäischen Meeren, doch selten in der Ostsee, halten sich in der Tiefe, und nähren sich von Krebsen, Muscheln, Fischen und dergleichen. Sie werden zum Theil sehr groß und breit, und an zweyhundert Pfund schwer. Bey der Begattung setzt sich das Männchen auf den Rücken des Weibchens; denn sie begatten sich nach Art der Säugethiere. Das Weibchen legt alsdann, wie die Hühner, zwar nur Ein Ey auf einmahl, aber doch mehrere in einer Woche oder einem Monathe, daher ihre Vermehrung gar nicht sparsam ist. Das Ey selbst ist länglich-viereckigt, und, nach Verhältniß der Größe des Thiers, bald größer, bald kleiner; indeß soll es gewöhnlich die Größe eines Hühner-eyes haben. Die Schaale sieht schwarz-aus, ist hart und hornigt, und hat an dem einen Ende vier Spitzen. Diese Eyer heißen Seemäuse (auch Seekissen), welchen Nahmen man ihnen gab, als man ihren Ursprung noch nicht wußte. Da die Jungen in den Eyern, sobald sie von der Mutter kommen, schon ausgebildet und lebendig sind, und kurz nachher aus der geborstnen Schaale in ihrer vollkommnen Gestalt hervorkriechen: so setzt man die Rochen auch noch unter die lebendiggebärenden Thiere. Das

Fleisch dieser Fische wird nicht sonderlich geachtet, doch ißt man es von dem Glattrochen (Stachelrochen, Tepel, Raja batis), vornehmlich wenn er jung ist, noch am liebsten. Der Glattrochen hat einen glatten mit Schleim überzognen Körper, und einen mit Stacheln besetzten Schwanz. Er ist gewöhnlich zwey bis drittehalb Fuß breit und einer Hand dick, wird aber zuweilen noch einmahl so groß, und etliche hundert Pfund schwer. Man fängt ihn bey Heiligeland häufig, auch bey Schleswig und Holstein, trocknet ihn an der Luft, und versendet ihn nach Hamburg und in andere Gegenden Deutschlands. In Island bereitet man ihn zu Klippfisch, und brennt aus der Leber weißen Thran. Den Meer-adler (Adlerfisch, Rochen-adler, Raja aquila), dessen Schwanz sich in einen langen, sägeförmigen Stachel endigt, hält man in einigen Gegenden für giftig; wenigstens ist sein Fleisch sehr zähe und schlecht. Die Leber hingegen wird von Vornehmen für eine Delikatesse gehalten. In europäischen Gewässern ist er nicht sehr groß; in Indien aber aber wiegt er nicht selten dreyhundert Pfund. Den Stachel braucht man in Indien, die Sklaven damit zu züchtigen. — Noch allgemeiner steht der Stachelroche (Pfeilschwanz, Raja pastinaca) in dem Verdachte, daß der vier Zoll lang gezähnelte Stachel an seinem horn-artigen, schwarzen Rattenschwanze giftig sey; er ist es aber nicht, ob er gleich gefährlich damit verwunden kann, und einige amerikanische Völker diese Stacheln statt der Pfeile gebrauchen. Auch der Steinroche oder Nagelroche Raja clauata) hat schlechtes Fleisch. Auf seinem Rückgrate und Schwanze stehen Stacheln, welche den Nägeln ähnlich sind. In den amerikanischen Gewässern soll er eine ungeheure Größe, fast dem Wallfische gleich, erreichen. Der Dornroche (Raja rubus) findet sich in der Nordsee häufig. Sein ebenfalls schlechtes Fleisch wird, wie das Feisch des Nagelrochens, von Matrosen gegessen. Vom Zitterrochen s. die dritte Ordnung.

Dieß sind nun die bekanntesten unter den ausländischen nutzbaren Fischen, an deren Kenntniß einem Liebhaber der Natur gelegen seyn kann. Von den übrigen weiß man nicht viel mehr, als daß sie gefangen und zum Theil gegessen werden, z. B. die Meerbrachsen, Meergrundeln, Meerhaasen u. s. w., daher wir die Geschichte derselben den Naturforschern überlassen. Nur noch ein paar berüchtigte Raubfische mögen hier ihren Platz einnehmen.

Der Hai. Squalus.

Das Geschlecht dieser fürchterlichen Geschöpfe wird zu den Knorpelfischen gerechnet, und besteht aus mehr als dreyßig Gattungen, welche sich eben sowohl durch ihre Größe, als durch eine unersättliche Gefräßigkeit, auszeichnen. Der Körper ist länglicht, fast walzenförmig; an jeder Seite des Kopfs befinden sich fünf halbmondförmige Luftlöcher, und hinter den Augen liegen noch ein Paar Löcher, wodurch sie das eingeschluckte Wasser wieder von sich geben. Im Rachen stehen mehrere Reihen theils fester, theils beweglicher Zähne, womit sie die Beute zwar festhalten, aber nicht zermahlmen können, denn sie schlingen alles ganz hinunter. Ihre Haut ist theils rauh und scharf, und mit kurzen, feinen Stacheln besetzt, theils gekörnt und chagrinartig; auch macht man Chagrin davon. Auf dem Rücken stehen bey einigen Gattungen große Stacheln. Sie leben fast in allen Meeren, und gebären lebendige Junge. Gewöhnlich finden sie sich bey den Schiffen ein, um aufzufangen, was herausgeworfen wird, oder herausfällt. Man fängt sie mit eisernen Haken an starken Ketten, woran große Stücke Fleisch befestigt werden. Auch wenn sie schon gefangen sind, ist es gefährlich, sich ihnen zu nähern. Ihr übelriechendes Fleisch wird zwar nur von einigen armen Völkern aus Noth gegessen;

allein ihre Haut verarbeitet man allgemein, theils zu Chagrin, theils zu Leder, theils wird sie auch nur getrocknet, und zum Poliren gebraucht. Die fette Leber gibt etliche Tonnen recht guten Thran. So groß aber auch diese Thiere sind, so haben sie doch verhältnißmäßig wenig Gehirn. Bey einem Hai von dreytausend Pfund fand man nicht einmahl drey Unzen Gehirn. Von den einzelnen Gattungen der Haifische bemerken wir:

Den Meerengel (Krötenhai, Squalus squatina), der von den sehr großen, breiten Brustflossen, die fast wie Flügel aussehen, jenen Nahmen erhalten hat. Er pflegt sich oft im Wasser mit dem Vordertheile des Leibes aufzurichten, daher nennen ihn Einige Seemensch. Der Kopf hat einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer Kröte. Oben sieht der Leib grau, unten weiß aus. Er lebt im mittelländischen Meere und in der Nordsee, und raubt nicht nur Fische, sondern fällt auch wohl Menschen an. Seine Länge beträgt sechs bis acht Fuß, und das Gewicht nicht selten über hundert und funfzig Pfund.

Der Menschenfresser (Carcharias, Jonasfisch, Sq. carcharias), ist der furchtbarste unter den Haien. Er wird zwanzig bis dreyßig Fuß lang, hat neun bis zehn Fuß im Umfang, und ein Gewicht von zehn- bis funfzehntausend Pfund. Im Rachen stehen sechs Reihen Zähne, und in jeder Reihe wenigstens dreyßig. Die hintersten sind beweglich, so daß er sie nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann. Man gräbt dergleichen Zähne auch auf der Insel Malta und Sicilien aus der Erde, und nannte sie sonst Schlangenzungen (Glossopeträ). Ob sie gleich vermuthlich mehrere tausend Jahreda gelegen haben, so sind sie doch noch unversehrt. Aus ihrer Größe schließt man, daß diese Thiere damahls noch größer müssen geworden seyn, und daß der Rachen eine Weite von acht bis zehn Fuß gehabt habe. Jedoch auch jetzt fängt man sie zuweilen so groß, daß ein erwachsner Mensch durch seinen

Rachen ohne Beschwerde durchkriecht. In dem Magen eines Hai, der funfzehn Fuß lang war, fand man zwey Thunfische und einen Mann mit seiner Kleidung, und bey einem andern gar ein ganzes Pferd. Man glaubt daher auch, daß dieses der Fisch sey, der den Jonas verschlungen habe. Die Matrosen müssen sich beym Baden und bey ähnlichen Gelegenheiten sehr in Acht nehmen, denn er hält sich gern in der Nähe der Schiffe auf. Auch findet er sich bey dem Wallfischfange ein, wo er aber den Menschen weniger gefährlich ist, indem ihm diese genug Beute an dem Fleische des getödteten Wallfisches lassen. Wann er gefangen ist, macht er gewaltige Sprünge, und speiet wohl die Eingeweide mit dem Haken vor Angst aus. Sein Fleisch ist nicht so widrig, als von den andern Gattungen, und wird in Norwegen und Island gegessen. Die Haut und das Leder benutzt man, wie oben gesagt ist *).

*) Merkwürdig ist es, daß der oben erwähnte Bootsmann (Gast. ductor) um den Rachen des Hai herumschwimmt, ohne daß dieser ihn verschlingt.

Auch ist noch der Umstand zu bemerken, daß der Hai nie anders seine Beute verschlingen kann, als nachdem er sich auf den Rücken geworfen hat, welche Lage in diesem Falle durch die Bildung seines Rachens nothwendig gemacht wird. Dieß Umwenden, so schnell es auch geschehen mag, verursacht doch einigen Aufenthalt; woraus sich dann die Möglichkeit folgender seltsamen Begebenheit begreifen läßt, die sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zutrug.

Ein englisches Schiff lag bey stillem Wetter im mittelländischen Meere vor Anker. Diese Muße machte sich ein Matrose, der gut schwimmen konnte, zu Nutze, und sprang in die See, um sich zu baden. Auf dem Verdecke standen mehrere seiner Kameraden und Offiziere, und sahen ihm zu. Indem er sich belustigte, erschien plötzlich ein fürchterlicher Hai, und schoß wie ein Pfeil auf den Matrosen los. Der Kapitain besaß so viel Geistesgegenwart, daß er im Augenblicke

Der Sägehai (Sägefisch, Sq. pristis) hat einen knöchernen, schwerdtförmigen Rüssel, der an beyden Seiten mit Zähnen besetzt, und drey bis fünf Fuß lang ist. Die Oberfläche dieses Rüssels wird von einer lederartigen Haut bedeckt. Er dient ihnen sowohl zur Vertheidigung, als zum Angriffe; denn sie streiten unter einander selbst mit grimmiger Wuth, und fallen sogar Wallfische an, die sich vor ihnen fürchten. Auch sollen sie denselben zum Abmähen der Seepflanzen gebrauchen, welche sie nebst andern Nahrungsmitteln, verschlingen. Sie erreichen bisweilen eine Länge von funfzehn Fuß. Ein ähnliches Thier ist der Schwerdtfisch (Xiphias gladius), der aber zu einem andern Geschlechte gehört. Er hat ebenfalls einen schwerdtähnlichen Rüssel, nur nicht an den Seiten gezähnt, wie bey jenem, sondern scharf. Er wird noch größer, als der Sägehai. Sein Fleisch ist eßbar. Man fängt ihn unter andern bey Sicilien, und verkauft die eingesalznen Flossen unter dem Nahmen Kallo.

Der Pferdehai (Sq. maximus) ist der größte des ganzen Geschlechts; man setzt seine Länge auf vierzig bis funfzig Fuß. Er ist aber lange nicht so

eine Kanone auf das Ungeheuer abbrennen ließ. Die Kugel traf glücklich, und das erschrockne Thier spie den schon halb verschluckten Matrosen wieder aus, der mit einigen leichten Wunden davon kam, und von seinen Kameraden an Bord gebracht wurde. Der betäubte Hai erhielt sogleich noch einige Schüsse, worauf man ihn gleichfalls ins Schiff zog, ihn vollends tödtete, und dann dem so wunderbar aus dem Rachen des Todes geretteten Matrosen ein Geschenk damit machte. Dieser zog mit demselben durch ganz Europa, ließ ihn für Geld sehen, erzählte dabey — ein zweyter Jonas — mit vieler Beredsamkeit das Wunder seiner Errettung, und erwarb sich auf die Weise ein hinlängliches Vermögen, um im Alter der Ruhe genießen zu können. Er war in den Jahren 1758 und 59 auch in Deutschland.

gefährlich, wie die andern Haie. Der kleinste hingegen, etwa drey Fuß lang, ist das Seehündchen (Sq. catulus).

Der Seewolf. Anarrhichas lupus.

Diejenige Gattung von Raubfischen, welche, nächst den Haien, im schlimmsten Rufe stehen, ist der Seewolf (Steinbeißer), dessen Nahme seine Natur und sein Verhältniß zu den übrigen Fischen schon anzeigt. Seine Länge beträgt vier bis sieben, zuweilen funfzehn Fuß. Im Maule stehen etliche Reihen kegelförmiger, starker Zähne, womit er wüthend um sich beißt, und was er einmahl gepackt hat, nicht wieder losläßt. Er lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, bewegt sich langsam, und kriecht nach Art der Aale. Im Frühjahre kommt er an die Küsten, um seinen Laich abzusetzen. Sein Fleisch wird frisch gegessen, auch getrocknet und eingesalzen. Die sogenannten Krötensteine (Buffoniten), die ehemahls in Gold eingefaßt und an den Fingern getragen wurden, hält man für versteinerte Zähne des Seewolfs.

Im Jahre 1789 fing man in dem Hafen von Messina einen Meerwolf von außerordentlicher Größe. Acht Barken hatten sich gegen dieß Ungeheuer gleichsam in Schlachtordnung gestellt. Das gefangene Thier ist dem Herrn Spallanzani, zum Gebrauche des Naturalienkabinets zu Pavia, überlassen worden.

Dritte Ordnung.

Elektrische Fische.

Wenn man gewisse Körper, Bernstein, Glas Siegellack u. s. w., stark reibt, so ziehen sie andre leichte Sachen, z. B. Zwirnsfaden die ihnen nahe genug gebracht werden, wechselsweise an, und stoßen sie wieder zurück. Diese Eigenschaft nennt man Elektricität, und jene Körper heißen daher elektrische Körper. Alle diejenigen Körper hingegen, welche eine solche Kraft nicht äußern, werden unelektrisch genannt; dahin gehören die Metalle, das Wasser und die meisten thierischen Körper. Ist die elektrische Materie durch das Reiben eines elektrischen Körpers in Bewegung gesetzt, und es berührt ihn dann ein unlektrischer Körper, so strömt die elektrische Materie plötzlich aus jenem in diesen, mit Geräusch und einem hellen Feuerfunken, hinüber; auch empfindet der berührende Körper — wofern er der Empfin-

dung fähig ist — eine mehr oder minder starke Erschütterung. Lange glaubte man, daß diese Kraft nur in leblosen Körpern ruhe, und nur durch Reiben, oder durch einen ähnlichen Reiz, wirksam gemacht werden könne; allein zu ihrer Verwunderung entdeckten die Naturforscher vor geraumer Zeit eben diese merkwürdige Eigenschaft in einigen Gattungen von Fischen, den einzigen — bis jetzt bekannten — lebendigen Geschöpfen, denen elektrische Kraft zu einem willkührlichen Gebrauche beywohnt *). Man kennt bereits fünf Gattungen elektrischer Fische, wovon jede zu einem besondern Geschlechte gehört. Die eine Gattung wird zum Geschlechte der Welse gerechnet, und heißt der Zitterwels (Silurus electricus). Er wohnt im Nil und in andern afrikanischen Strömen, und erreicht beynahe eine Länge von zwey Fuß. Die zweyte Gattung ist der Zitterstachelbauch Tetraodon electr.); die dritte, der Zitterriemfisch (Trichiurus electr.); die vierte, der Zitterrochen (Raja torpedo); die fünfte, der Zitteraal (Gymnotus electr.). Die beyden letztern sind die bekanntesten und berühmtesten, daher wir von ihnen hier etwas ausführlicher sprechen.

Der Zitterrochen (Krampfisch, Zitterfisch) findet sich im mittelländischen Meere, und in andern Gegenden des Oceans. Er gehört, wie sein Nah=

*) Wenn man sich auf die Beobachtung eines gewissen D. Cotugni in Neapel verlassen darf, so besitzt die Hausmaus ebenfalls elektrische Kräfte. Er wollte nähmlich einst eine solche Maus lebendig anatomiren, und faßte sie zu dem Ende mit dem Daumen und dem Vorderfinger an der Rückenhaut, und hielt sie mit dem Unterleibe aufwärts. Kaum war ein Theil der Haut durchschnitten, als die Maus den Schwanz heftig gegen seinen dritten Finger bewegte, und ihm einen Stoß durch den ganzen Arm, mit einem innern Zittern, Schmerz in der Schulter, und Erschütterung im Kopfe, beybrachte. S. Goth. Magaz. für das Neueste aus der Phys. u. N. G., B. VIII. St. 3. S. 121. Nach aller Wahrscheinlichkeit haben einige Gattungen von Polypen auch Elektricität.

me anzeigt, zu dem vorher erwähnten Geschlechte der Rochen, und hat einen glatten, fast tellerförmigen Körper. Das Gewicht der größten beträgt zwölf bis zwanzig Pfund. Oberwärts ist der Leib braun und weiß, mit fünf runden schwarzen Flecken gezeichnet; unten sieht er meistens ganz weiß aus. Wenn man ihn berührt, oder nur mit der Hand im Wasser nahe kommt, so empfindet man eine Erschütterung, wie von einer Elektrisirmaschine. Diese elektrische Kraft hat jedoch nur in der Gegend des Kopfs, neben den Luftlöchern, ihren Sitz; denn wenn man ihn beym Schwanze festhält, kann er sie nicht äußern. Auch wirkt sie desto stärker, je muntrer der Fisch ist, nimmt mit der Lebenskraft desselben ab, und hört mit seinem Tode ganz auf. Er vertheidigt sich damit nicht nur gegen stärkere Raubfische, sondern betäubt auch die kleinern, die sich ihm nähern, und frißt sie. Das Werkzeug, wodurch diese Kraft wirkt, ist doppelt, und erstreckt sich vom Kopfe bis ans Ende der Brust. Das eine liegt am Rücken, das andre am Bauche. Jedes derselben besteht, dem Anscheine nach, aus vielen, meistens fünf- bis sechseckigten, fast durchsichtigen Säulen, die durch ein netzartiges Gewebe zusammengehalten werden. Das Ganze hat ziemlich das Ansehen eines Wachskuchens der Bienen. Jede Säule ist wiederum durch kleine Zwergfalten, der Länge nach, so oft getheilt, daß der Zergliederer in einer einen Zoll hohen Säule etwa 150 Abtheilungen zählt. Nach diesen Abtheilungen laufen eine Menge kleiner Gefäße, welche Ver-ästelungen der Blutgefäße in den Fischkiemen sind. Eine Menge Nerven, welche sich durch jene Säulen verbreiten, scheinen die wesentlichen Werkzeuge zur Hervorbringung der elektrischen Kraft zu seyn. Bey keinem Thiere findet man irgend einen Theil des Körpers — die Sinneswerkzeuge ausgenommen, — der, im Betracht seiner geringen Größe, so viele Nerven hat, als jenes Organ des Zitterrochens.

Von einigen Völkern wird das Fleisch des Zitterrochen gegessen.

Der Zitter-aal (elektrische, oder Surinamische Aal), zwey bis fünf Fuß lang, mit einer lederartigen, schleimigten Haut bekleidet, bis auf einige hellere Flecke ganz schwarz, ist in den Meeren und Flüssen des heißern Klima einheimisch. Er unterscheidet sich von andern Aalen vornehmlich durch den Mangel der Rückenflosse, und macht deßwegen ein besondres Geschlecht. An der Kehle befinden sich zwey Oeffnungen, die eine zur Ausführung des Koths, die andre zum Abgange des Harns. Dieser Fisch besitzt jene Eigenschaft in einem hohen Grade; denn selbst das Wasser ist funfzehn Fuß um ihn herum elektrisch, und man kann ihm wirklich Funken entlocken. Der Zitterrochen gibt keine Funken. D. Hunter in England hat viele merkwürdige Versuche mit dem Zitter-aale angestellt, und die Erscheinung der Funken außer Zweifel gesetzt. Von großen und alten ist der Schlag so heftig, daß man zu Boden stürzt, wenn man ihren Kopf mit einem Finger anrührt. Ja, man hat Beyspiele, daß ein solcher Schlag einem Knaben und mehrern erwachsnen Personen tödtlich war. Ein andrer Fisch, der in den Wirkungskreis des Zitter-aals geräth, liegt bald ohne Bewegung auf dem Rücken da; doch erhohlt er sich wohl wieder, wenn man ihn herausnimmt, und in ein anderes Wasser setzt. Hält man einen Magnet an diesen Aal, so verliert er die elektrische Kraft auf einige Zeit. Auch kann man ihn, die Hand mit einem seidnen Tuche umwickelt, ohne Gefahr angreifen. Packt man den Schwanz und Rücken herzhaft mit beyden Händen an, so empfindet man ebenfalls wenig oder gar keine Erschütterung. Hingegen ist der Stoß desto heftiger, je mehr er gereizt und zornig gemacht wird. Mit dem Tode desselben hört diese Wirkung ganz auf. In Surinam hält man die Jungen in eigenen Behältern, und füttert sie mit kleinen Fischen, Würmern

und Insekten. Ihr Fleisch soll einen angenehmen Geschmack haben.

Fliegende Fische.

Es gibt in der ersten Klasse fliegende Mäuse und fliegende Eichhörnchen; in der dritten fliegende Eidechsen; und sogar in dieser vierten, wo man es am wenigsten erwarten sollte, fliegende Fische. Unter allen diesen merkwürdigen Thieren haben jedoch nur die fliegenden Mäuse oder Fledermäuse und eine Gattung der Makis (s. die Beschreibung der Fledermaus), das Vermögen, nach Gefallen in der Luft umher zu fliegen; die übrigen sind weder fähig, nach allen Richtungen, auf und ab, sich zu bewegen, noch in einem anhaltenden Fluge, so lange sie wollen. Dieß ist denn auch der Fall mit den fliegenden Fischen, wozu unter ander der fliegende Häring (exocoetus volitans), und der fliegende Seehahn (Trigla volit.) gehören. Ihre Brustflossen, die bey einigen fast so lang, wie der Leib sind, dienen ihnen statt der Flügel; und wann sie im Wasser von Raubfischen verfolgt werden, erheben sie sich ein wenig über die Oberfläche desselben, und fliegen etliche hundert Schritte weit; aber sobald die Flossen trocken werden, müssen sie wieder in ihr Element zurück. Sie bedienen sich also dieses Vermögens nur im Nothfalle und zu ihrer Rettung; wiewohl es sie nicht einmahl gegen alle Gefahr sichert, indem theils andre fliegende Raubfische, z. B. die Doraden (Coriphaena), sie auch über dem Wasser verfolgen, theils lauernde Seevögel aus der Höhe auf sie herabstürzen.

Der

Der Knurrhahn, Cottus cataphractus.

Den Säugethieren, Vögeln und einigen Gattungen der Amphibien, mit einem Worte, den Thieren, welche durch Lungen athmen, schreibt man eine Stimme zu; denn sie können willkührlich Töne hervorbringen, und dieselben größtentheils nach ihren verschiednen Empfindungen abändern; allein die übrigen Thiere, die nicht vermittelst der Lungen, und nur unwillkührlich einen Laut von sich geben, haben keineStimme, und sind also auch eigentlich stumm. So lassen z. B. einige Gattungen von Fischen, insonderheit aus dem Geschlechte der Seehähne (Trigla): der Knurrhahn (Tr. gurnardus), der Seekukuk (Tr. cuculus), die Seeschwalbe (Tr. hirundo), wann sie gefangen sind, einen knurrenden oder brummenden Ton hören, die aber damit das bekannte Sprüchwort: Stumm, wie ein Fisch, noch nicht widerlegen. Es entsteht jener Ton wahrscheinlich von der Auspressung des eingezogenen Wassers und der Luft, und von einer besondern Einrichtung der Kiemen. Die Seehähne leben alle im Meere, und die größten werden ungefähr drey Fuß lang. Die Seeschwalbe kann auch fliegen. Sie wird eingesalzen oder gedörrt, als gemeine Schiffskost gegessen; frisch ist sie ungenießbar.

Der Schlammpeizker, Cobitis fossilis.

Der Schlammbeizker (Wetterfisch, Steinbitsche, Wettergrundel) wird einen Fuß, zuweilen fast eine Elle lang, hat am Maule sechs Bartfasern, und auf dem Leibe kleine Schuppen, die aber wegen des

Schleims kaum sichtbar sind. In der Gestalt gleicht er einer Schlange. Die Grundfarbe des Obertheils ist schwärzlich, worüber einige gelbe und braune Streifen der Länge nach hinlaufen. Der gelbliche Bauch hat schwarze Flecke. Er lebt in allen süßen Wassern, Landseen und Flüssen mit morastigen Boden, und nährt sich von Würmern, Insekten und fetter Erde. Man zählt ihn zu dem Geschlechte der Schmerlen (Hochschauer, Grundeln, Cobitis). Im Winter verbirgt er sich im Schlamme, kommt aber gegen das Frühjahr in die Höhe, und setzt seinen Laich an dem Grase am Ufer ab. Außer dieser Zeit liegt er bey stillem Wetter in der Tiefe, und steigt nur bey bevorstehender Veränderung desselben empor. Wegen dieser Vorempfindung des Wetters hält man ihn statt eines Wetterglases, wie den Laubfrosch, im Zimmer in einem Glase mit Fluß- oder Regenwasser und etwas fetter Erde. Auch muß das Glas in geheizten Zimmern nahe am Fenster stehen. Er lebt aber doch nur in der Gefangenschaft höchstens ein Jahr. Wesentlichere Dienste leistet dieser Fisch bey Verstopfungen der Röhren und Wasserleitungen; denn wenn man ihn in die Oeffnung hineinsteckt, so arbeitet er sich bis ans Ende durch, und reinigt also die Röhre von Schlamm und Unrath. Als Speise wird er nicht sonderlich geachtet. Man fängt ihn mit Hamen und Netzen, oder gräbt ihn aus schlammigten Teichen u. s. w. Er gibt auch beym Angreifen einen Laut von sich.

Der Goldfisch, Cyprinus auratus.

Was der Kolibri, in Ansehung der Farben, unter den Vögeln ist, das ist der Goldfisch unter den Fischen. Ein glänzender Purpur, mit Gold und Silber vermischt, breitet sich mit unbeschreiblicher Pracht über den größten Theil des Leibes aus; die Flossen sind ebenfalls gemeiniglich hochroth. Im Dun-

keln leuchtet er wie eine glühende Kohle. Mit den Jahren ändert sich seine Farbe. Im ersten Jahre ist er meist schwärzlich; hernach erscheinen einzelne silberne Punkte, welche allmählig zusammenlaufen, und den ganzen Fisch überziehen, der dann Silberfisch heißt. Endlich zeigt sich ein sanftes Morgenroth mit Golde, und verschönert sich immer mehr.

Geschlechts-Kennzeichen und Eigenschaften hat dieser Fisch mit den Karpfen gemein, daher nennt man ihn auch Goldkarpfen. Sein ursprüngliches Vaterland ist China; er wird aber nun, seit einem Jahrhunderte, in verschiedenen Ländern Europens, z. B. in England, Holland, Deutschland u. s. w, zum Vergnügen gehalten. Ungeachtet sein Fleisch einen sehr feinen und angenehmen Geschmack hat, so hegt man ihn doch selbst in seinem Vaterlande größtentheils nur als Augenweide. Man läßt zu dem Ende eigne kleine Teiche für sie in Gärten ausgraben, die eben die Beschaffenheit haben müssen, wie gemeine Karpfenteiche; auch gibt man ihnen dieselbe Fütterung. Sie laichen im May, und vermehren sich sehr stark. Man setzt sie auch wohl in kostbare porzellainene oder gläserne Gefäße, und stellt sie in Zimmern zur Zierde und zum Vergnügen hin. Hier füttert man sie mit Semmelkrumen, gehackten Eyerdottern und dergleichen. Sie werden so kirre, daß sie nicht nur auf ein gegebenes Zeichen sich zur Fütterung versammeln, sondern sogar aus den Händen fressen. In solchen Gefäßen erreichen sie gewöhnlich nur eine Länge von sechs bis acht Zoll; in Teichen werden sie wohl noch einmahl so groß. In Deutschland soll unter andern in Bremen ein Teich mit Goldkarpfen von einem Liebhaber unterhalten werden. Gegenwärtig findet man diese Fischchen auch im Dessauschen, in Oranienbaum, unweit Wörlitz.

Es gibt übrigens noch andre Gattungen schöner Fische, die man wegen ihres prächtigen Goldglanzes Goldfische zu nennen pflegt, z. B. die gemeine Dorade (Coryphaena hippurus), die vier bis fünf

Fuß lang wird, sich besonders um Afrika aufhält, und einer von den Verfolgern des fliegenden Härings ist; der Orf (Cyprinus orfus) der im südlichen Deutschlande in Flüssen und Bächen lebt; der Hochrücken (Kurtus indicus) im indischen Meere. Auch hat William Bertram einen neuen, ungemein prächtigen Goldfisch in Amerika entdeckt, den er aber nicht hinlänglich charakterisirt, so daß man noch nicht weiß, zu welchem Geschlechte er gehört.

Nadelfische, Syngnathus.

Diese sind besonders der Fortpflanzung wegen merkwürdig. Sie haben den Nahmen Nadelfische oder Seenattern, weil ihr Körper, in Verhältniß mit seiner Länge, außerordentlich dünn ist. An dem kleinen Kopfe sitzt ein fast hakenförmiger Schnabel, an dessen Ende sich die Mund-öffnung befindet, und im Genicke ist ein Luftloch. Statt der Schuppen haben sie eckigte Schilder. Ihr Aufenthalt ist im Grunde des Meeres, aber nicht weit vom Ufer, wo sie von Würmern, Insekten und Fischbrut leben. Die größten sind zwey Fuß lang und etwa fingersdick; andre nur halb so lang, und von der Dicke eines Schwanenkiels. Man nutzt sie zu nichts, als zum Köder beym Fischfange. Im Frühjahre trennen sich am Schwanze, in der Gegend des Afters, die Schilder, der Leib springt auf, und man erblickt da eine Menge Eyer in einer dünnen Blase. Diese Eyer werden nach und nach größer, die Jungen bilden sich darin und kommen zum Vorschein, bleiben aber doch so lange am Mutterstamme festsitzen, bis sie vollkommen reif sind, da sich dann eins nach dem andern ablöset, und also lebendig geboren wird. Man hat bisher noch keine Männchen unter ihnen gefunden, und glaubt daher, daß diese Fische, nach Art einiger Würmer, sich ohne Befruchtung fortpflanzen. Einzelne Gattungen dieses Geschlechts sind: die Meer-

nadel (Syngn. acus), und das Seepferdchen (Singn. hippocampus). Sie gehören zu den Knorpelfischen. Auf eben diese Art pflanzt sich der Dickbauch (Platzbauch, Silurus ascita) fort, den man zu dem Geschlechte der Welse rechnet. Er ist in Ostindien einheimisch, und wird nur etliche Zolle lang. Wann die Jungen geboren sind, wächst der geborstne Bauch wieder zu.

Der Sprützfisch. Chaetodon rostratus.

Dieß kleine niedliche Fischchen wird durch die Art, wie es sich seine Nahrung verschaft, merkwürdig. Es gehört zu den Bandfischen (von dem gestreiften Körper so genannt, die auch Klippfische heißen, weil sie sich gern an Klippen aufhalten, und hat einen plattgedrückten, länglichrunden Leib, und einen hornartigen, fast schnabelförmigen Rüssel, weshalb ihn Einige Rüsselfisch nennen. Seine Nahrung sind Fliegen, Mücken und ähnliche Insekten. Um diese zu fangen, schwimmt er gewöhnlich am Ufer oder an Felsen auf und ab, und sobald er ein Insekt erblickt, das nicht allzuhoch (etwan 2 bis 3 Fuß hoch) an einer Pflanze sitzt, schießt er mit vieler Geschicklichkeit einen Wassertropfen aus seinem Rüssel auf dasselbe, und wenn es davon noch nicht fällt, gleich darauf einen zweyten, und so ferner bis es ihm zur Beute wird. Ja, er soll sogar Insekten im Fluge, die nahe über dem Wasser hinschweben, auf die Weise aus der Luft herabschießen. Die Einwohner Ostindiens, wo dieser Fisch einheimisch ist, machen sich oft das Vergnügen, mehrere in ein Gefäß mit Wasser zu setzen, und am Rande desselben allerley Insekten mit Nadeln zu befestigen. Hier stellen sich dann die Fischchen in einen Kreis, und sprützen gleichsam um die Wette, wiewohl vergeblich, auf die Insekten.

Der Saugefisch. Echeneis.

Man kennt hievon eine größere und kleinere Gattung, welche den Geschlechtsnahmen Schildfisch führt, weil diese Fische auf dem Kopfe einen nach der Länge gestreiften und in die Quere gezähnelten Schild haben, womit sie sich an andre Körper so fest andrücken oder ansaugen, daß man sie eher in Stücken reißt, als daß sie loslassen. Die größere Gattung (Ech. neucrates) wird gegen sieben, die kleinere (Ech. remora) nur anderthalb Fuß lang. Auch hat man noch im Südmeere, zwischen den Wendekreisen, eine dritte Gattung (Ech. lineata) von etwa 5 Zoll Länge, entdeckt, welche sich häufig an Schildkröten ansaugt. Der Körper dieser Fische ist rund, dick und keilförmig, der Kopf breiter als der ganze Leib, die Flossen sind verhältnißmäßig klein. Vermuthlich können sie sich deshalb nur mit Mühe bewegen, und haben daher das Vermögen erhalten, sich an solche Körper festzusaugen, die ihnen das Schwimmen aus eigner Kraft ersparen. Man zieht sie gewöhnlich mit den Haien und andern großen Fischen aus dem Wasser, an welche sie sich hängen, und sich so mit herumführen lassen. Auch an Schiffe saugen sie sich an, und wenn ihrer mehrere sind, erschweren sie die Fahrt eines kleinen Boots; davon ist nun die alte Fabel entstanden, daß Ein solcher Fisch ein Schiff in seinem Laufe zu hemmen im Stande sey.

Der Hammerfisch. Squalus zygaena.

Ist wegen der sonderbaren und in ihrer Art einzigen Bildung des Kopfs zu bemerken. Dieser ist nähmlich so breit in die Quere gedehnt, daß er vorn am Rumpfe, wie ein Hammer am Stiele, steht.

An jeder Seite der Verlängerung sitzen die Augen. Das Maul ist auf der untern Seite und voller Zähne. Der Fisch gehört zum Geschlechte der Haien, und wird gewöhnlich acht Fuß lang. Seine Haut ist weniger rauh, als bey andern Haien, und aschgrau von Farbe. Das Weibchen gebiert zehn bis zwölf lebendige Junge auf einmahl. Man findet ihn in den europäischen und afrikanischen Gewässern.

Fünfte Klasse.

Insekten.

Wir schreiten jetzt auf dem reizenden Schauplatze der Natur in ein neues Gebieth hinüber, das zwar nicht so viel uns unmittelbar nützender Geschöpfe, als die vorigen Abtheilungen, aufzuzeigen hat, wo aber doch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, das eigenthümliche Schöne und Wunderbare derselben, und vornehmlich der wichtige Einfluß, den sie auf das ganze Naturreich haben, es an Unterhaltung und Interesse für uns nicht fehlen läßt.

Die Kennzeichen der Insekten sind sehr faßlich. Schon der einzige Umstand, daß sie zum wenigsten sechs Füsse haben — bey einigen findet man über hundert, — zeichnet sie vor allen übrigen Thieren sattsam aus. Auch sind in ihrem vollkomnnen Zustande Kopf, Brust und Hinterleib gleichsam durch Einschnitte von einander abgesondert, daher sie den Nahmen Insekten (von insecare, einschneiden) führen. Die allermeisten tragen an der Stirne Fühlhörner, die aus mehrern Gelenken bestehen, und ihnen zu Werkzeugen des Gefühls, vielleicht auch noch zu anderm Gebrauche, dienen. Der weißliche Saft statt des Bluts ist ihnen mit den Würmern gemein.

Die Augen sind theils einfach, wie bey andern Thieren, theils zusammengesetzt. Die letztern bestehen aus einer Menge kleiner sechseckigter, in der Mitte erhabner Flächen (Facetten, wovon man auf dem Auge einer Fliege über achttausend, und auf dem Auge eines Schmetterlings gar über siebzehntausend (nach Swammerdamms Berechnung zählen kann. Da die Augen fast aller Insek-

ten, nur etwa die Krebse ausgenommen, unbeweglich sind: so kommt ihnen jene merkwürdige Einrichtung sehr gut zu Statten. Mehrere haben einfache Augen, aber sechs bis acht, wie z. B. die Spinnen; wenigen sind nur zwey zu Theil geworden, z. B. den Flöhen u. s. w.

Das Maul hat gewöhnlich zwey Paar Kinnladen, wovon die beyden äußern hornartig, die innern häutig sind; sie bewegen sich nicht, wie bey andern Thieren auf und nieder, sondern seitwärts. Außerdem sieht man bey einigen vier bewegliche Fäden am Maule, die man Freßspitzen nennt, weil sie ihnen ebenfalls zum Fressen behülflich seyn sollen. Anstatt dieser Theile, haben viele einen Rüssel, der wiederum bey den verschiednen Geschlechtern und Gattungen von mannigfaltiger Bildung ist.

Ob man gleich bey den Insekten bisher keine Werkzeuge des Gehörs und des Geruchs entdeckt hat, so ist doch gewiß, daß sie den letztern Sinn in einem hohen Grade besitzen; erstern aber muthmaßlich nur einige Gattungen.

Bekanntlich ist der größte Theil mit Flügeln versehen; bey einigen sind jedoch nur die Männchen geflügelt, die Weibchen nicht. Diejenigen, welche zwey Flügel haben, besitzen unter denselben ein kleines Werkzeug, in Gestalt eines feinen Stiels mit einem Knöpfchen, welches Schwingkölbchen heißt, weil man glaubt, daß sie dadurch das Gleichgewicht im Fliegen erhalten. Auch meint man, daß das Anschlagen der Flügel an dieselben den summenden Ton verursache.

In Ansehung des innern Körperbaues unterscheiden sich die Insekten ebenfalls von den Thieren der vier ersten Klassen sehr. Das Rückenmark liegt längs dem Bauche, und der Kanal, der die Stelle des Herzens vertritt, längs dem Rücken. Statt der Lungen finden sich unzählige kleine Luftlöcher am Körper, wodurch sie Athem holen. Andre haben zu eben dem Zwecke auch Stacheln am Hintern. Muß=

keln trifft man bey ihnen in weit größerer Anzahl an, als bey andern Thieren, daher sie auch, im Verhältnisse mit der Größe ihres Körpers, eine außerordentliche Stärke besitzen. Bey der Weidenraupe hat man z. B. über viertausend gefunden, da doch der Mensch deren nur etwa fünftehalb hundert an seinem Körper zählt.

Die Weibchen sind gewöhnlich größer als die Männchen, und zuweilen auch in der Farbe so verschieden, daß man sie für eine besondre Gattung halten sollte. Nur wenige begatten sich öfters als einmahl in ihrem Leben, denn sie sterben, sobald sie das Geschäft der Fortpflanzung vollzogen haben. Die Eyer werden gewöhnlich von den Müttern an den Ort gelegt, wo die ausgekrochnen Jungen gleich ihre Nahrung finden. So ausgebreitet als auch der Aufenthalt der Insekten auf der Erde ist: so hat doch jedes Geschlecht und jede Gattung ihren bestimmten Ort. Man findet Insekteneyer nicht nur in der Erde, auf Pflanzen, auf und in den Leibern andrer Thiere: sondern auch die Insekten selbst dienen einander zu diesem Zweck, und es wird sogar in den Eyern mancher Insekten eine fremde Brut angetroffen.

Höchst merkwürdig und wunderbar ist die sogenannte Verwandlung, durch welche die meisten Insekten in drey Stufen zu ihrem vollkommnen Zustande sich ausbilden. Zuerst wann sie aus den Eyern kommen, gibt man ihnen die allgemeine Benennung Larven *); die besondern Nahmen derselben sind verschieden, z. B. die Larve der Bastardjungfer heißt Ameisenlöwe; des Maykäfers, Engerling; Raupen nennt man gemeiniglich alle Larven der Schmetterlinge, so wie die von den Fliegen und einigen andern Insekten, Maden, welche sich von den erstern auch dadurch unterscheiden, daß sie keine Füsse haben. Wenn aber die Raupen unter acht,

*) Von dem Worte Larva, eine Maske, weil das vollkommene Insekt darunter gleichsam maskirt ist.

oder über sechzehn Füße haben, verwandeln sie sich nicht in Schmetterlinge, sondern in andre Insekten. Die Larven sind zur Fortpflanzung unfähig; sie fressen nur, wachsen, und häuten sich zum Theil etlichemahl.

Wann die Zeit herannahet, daß sie in einem andern Zustand übergehen sollen, so bereiten sie sich eine Hülle, worin sie diese große Veränderung erwarten, und dann heißen sie Puppen; oder wenn man schon die Theile des künftigen vollkommnen Insekts daran erkennen kann, Nymphen. Einige derselben können sich noch bewegen, und Nahrung zu sich nehmen; andre aber liegen unbeweglich, in einer Art von Betäubung. In dieser Zeit wird nun, auf eine uns unbegreifliche Weise, nicht nur die äußere Gestalt, sondern auch der Bau der innern Theile, so sehr verändert, daß man es, nach seiner Durchbrechung der Hülle, kaum für dasselbe Geschöpf halten sollte, das man als Larve sah. Die meisten Naturforscher wollen aber dennoch dabey keine eigentliche Verwandlung, sondern nur eine Entwickelung der schon vorhandenen Theile Statt finden lassen.

Nachdem also endlich, in einem längern oder kürzern Zeitraume, die Ausbildung des vollkommenen Insekts vollendet ist: so pflanzen sie sich fort, und sterben.

In diesem Zustande wachsen sie nicht mehr; einige fressen wenig oder gar nichts — daher verschiedne nach ihrer Verwandlung nicht einmahl ein Maul mehr haben, — und leben nur so lange, bis die Begattung vollzogen ist; welches bey manchen nur wenige Stunden dauert. Man kann aber ihr Lebensziel weit über diese Zeit hinaus verlängern, wenn man sie von der Begattung abhält.

Die ungeflügelten Insekten verwandeln sich nicht auf die jetzt beschriebene Weise, sondern sie häuten sich nur etlichemahl, und verändern auch wohl die Farbe. Doch macht der Floh hierin eine Aus-

nahme, der ebenfalls vorher Larve und Puppe ist, ehe er zu seiner Vollkommenheit gelangt.

Von den bewundernswürdigen Natur- und Kunsttrieben, wovon in dieser Klasse die Beyspiele zahlreicher, als in irgend einer andern sind, brauchen wir hier im Allgemeinen nichts zu erinnern, da das Merkwürdigste bey der Beschreibung jeder einzelnen Gattung angeführt werden wird.

Die unmittelbare Nutzbarkeit einiger Insekten ist sehr ansehnlich. Wie viel tausend Hände setzt nicht das Gespinnst der Seidenraupe in Bewegung! Und wie ausgebreitet und wichtig ist der Handel mit Wachs, Honig, Cochenille, Kermes u. s. w.! Auch zur Arzney dienen mehrere Gattungen, z. B. die Spanischen Fliegen. Und höchst wahrscheinlich sind in dieser Hinsicht der Nachwelt noch manche Entdeckungen aufbehalten.

Noch größer ist der Nutzen, den die Insekten überhaupt in der ganzen Natur stiften. Durch sie wird vornehmlich das Gleichgewicht zwischen dem Thier- und Gewächsreiche erhalten, indem sie eine Menge Unkraut und üppige Auswüchse der Pflanzen verzehren. Ihre unersättliche Gefräßigkeit befördert diese Absicht besonders; denn man hat gefunden, daß z. B. eine Raupe in vier und zwanzig Stunden dreymahl so viel frißt, als das Gewicht ihres Körpers beträgt. Im Gegentheile tragen die fliegenden Insekten auch zur Befruchtung und Fortpflanzung der Gewächse bey, da sie den Blumenstaub von einem zum andern überbringen. Andre, die sich vom Aase nähren, thun eben die Dienste, wie die Geyer unter den Vögeln. So müssen sie auch wiederum vielen nutzbaren Thieren der übrigen Klassen zur Nahrung dienen, wodurch zugleich ihre allzugroße Vermehrung eingeschränkt wird; auch reiben sie sich unter einander selbst auf.

Von diesen und ähnlichen Vortheilen wird der Schaden, den sie einzelnen Provinzen und Personen zuweilen zufügen, ziemlich aufgewogen. Und genauer be-

trachtet, mag auch wohl die Größe des Schadens oft mehr scheinbar als wirklich seyn. In irgend einem öffentlichen Blatte schrieb man vor etlichen Jahren aus Schlesien, daß man in einem gewissen Distrikte, durch vereinigte anhaltende Bemühungen, endlich die Raupen von den Obstbäumen gänzlich vertilgt habe; daß aber, seit der Zeit, die Obsterndte, gerade in der Gegend, schlechter als vorher ausgefallen sey. Ob nun gleich vielleicht hier zufälligerweise andre Ursachen mitgewirkt haben mögen: so ist doch nicht unwahrscheinlich, daß auch jene Ausrottung der Raupen zur Unfruchtbarkeit beygetragen habe. Denn nach einer bekannten, und durch die Erfahrung bewährten Vorschrift, muß man reichblühenden Gewächsen, z. B. Erdbeeren, Bohnen u. s. w., einen Theil der Blüthe und des geilen Ausschusses rauben, wenn man viele und vollkommene Früchte haben will. Diese Mühe nun übernehmen, an unsrer Statt, die Insekten; sie vermindern die überflüßigen Blätter und Blüthen, wodurch das Zurückbleibende desto mehr Nahrungssäfte erhält, und desto besser gedeihet. Freylich trifft sichs wohl, daß zuweilen, bey überhandnehmender Menge des Ungeziefers, zuviel verwüstet wird, und also für eine und die andre Gegend ein wirklich beträchtlicher Schade entsteht; allein diesen kann, von unsrer Seite, Aufmerksamkeit und kluge Vorsicht doch meistens verhindern. Allgemeine Vertilgung irgend einer Gattung von Insekten ist eben so unmöglich, als der Entschluß dazu unüberlegt seyn würde. Zur Verminderung aber und Einschränkung derselben geht uns die Natur selbst mit ihrem Beyspiel vor.

Durch den Schaden, den uns die Insekten verursachen, werden wir ferner gezwungen, auf Mittel zur Abwendung desselben zu denken: daher müssen wir ihre Natur studieren, und uns folglich Kenntnisse erwerben, welche die Seele veredeln. Ist dieß nicht mehr werth, als der — doch nur selten im Ganzen erhebliche — Verlust, den wir in unsern Fel-

dern und Gärten leiden? Und was endlich diejenigen Insekten betrifft, die uns in unsern Wohnungen und an unserm Leibe plagen: so stiften sie den Nutzen, daß sie uns zur Reinlichkeit nöthigen, die so viel zum Wohlbefinden, und zum wahren Genusse des Lebens beyträgt. Denn es ist mit der Tugend der Reinlichkeit, wie mit manchen andern Tugenden: die allermeisten Menschen lernen und üben sie — durch Umstände gezwungen. Und wohl Dem, der einen so heisamen Zwang fühlt!

Die Mittel, schädliche Insekten zu vermindern, oder sie da abzuhalten und zu vertreiben, wo sie uns beschwerlich fallen, sind hauptsächlich von doppelter Art. Einmahl können wir die Brut oder die Insekten selbst aufsuchen und tödten. Dieß ist ein sichres, aber etwas mühsames Mittel. So zerstören wir die Raupenbrut auf den Bäumen, wie auch verschiedne Gattungen von Ungeziefer in unsern Häusern. Auch lassen sich zu eben dem Zwecke in manchen Fällen einige andre Thiere gebrauchen: z. B. die Schweine, die Pfauen u. s. w. zur Vertilgung der Grasraupen und Heuschrecken, die Ameisen zur Vertreibung der Kornwürmer.

Die zweyte Methode ist weit bequemer, da man nähmlich die Insekten durch solche Dinge, deren Geruch ihnen zuwider ist, zu entfernen, oder durch eine Witterung sie anzulocken sucht, um sie dann, ohne sonderliche Mühe, mit einemmahle in Menge tödten zu können. Nur Schade, daß man bis jetzt noch nicht viel allgemein wirksame Mittel von der Art kennt. Es gehören wiederhohlte und mit Aufmerksamkeit angestellte Versuche dazu. Indeß verdienen auch die wenigen, die man entdeckt hat, unsern Dank; denn sie können uns zugleich auf die Spur von ähnlichen Entdeckungen leiten. Wir werden daher bey der Beschreibung der einzelnen Gattungen hierauf Rücksicht nehmen.

Ein fast allgemein tödtliches Mittel wider alle Insekten ist Oel und Fett, weil es die Luftlöcher am

Leibe verschließt, und sie also erstickt; dennoch lebt aber mitten im Fett die Larve eines Insekts (die Fettphaläne), und nährt sich davon; wird auch nicht selten von Menschen mitgegessen.

Man theilt die Insekten überhaupt ein: in geflügelte und ungeflügelte. Die erstern führt man wiederum in sechs Ordnungen auf, so, daß diese ganze Klasse zusammen sieben Ordnungen enthält. Die erste Ordnung begreift die Käfer, mit Flügeldecken, und meistens zwey Flügeln; die zweyte, Insekten mit halben Flügeldecken, und meistens vier Flügeln; die dritte, Schmetterlinge mit vier bestaubten Flügeln, und spiralförmiger Zunge; die vierte, Insekten mit vier häutigen, gewöhnlich netzförmigen Flügeln; die fünfte, Insekten mit vier durchsichtigen geaderten Flügeln, davon die Weibchen einen Stachel im Leibe haben; die sechste, Fliegen mit zwey Flügeln; die siebente enthält endlich die ungeflügelten Insekten.

Ohne uns an diese systematische Genauigkeit streng zu binden, folgen wir der bey den vorigen Klassen angenommenen freyern Eintheilung.

Erste Ordnung.

Nützliche Insekten.	Beschwerliche und schädliche Insekten.	
Die Biene	Die Laus	Die Raupe
Die Seidenraupe	Der Floh	Die Heuschrecke
Der Krebs	Die Wanze	Der Maikäfer
Die Spanische Fliege	Die Milbe	Die Ameise
Der Maiwurm	Die Fliege	Die Blattlaus
Der Keller-esel	Die Mücke	Der Erdfloh
Zahnschmerzstillende Käfer.	Die Schabe	Der Erbsenkäfer
Die Wachsfliege.	Die Hausgrille	Der Pfeifer in der Rübsaat
	Die Hausmotte	Der Rebenstecher
	Der weiße Kornwurm	Der Ohrwurm
	Der schwarze Kornwurm	Der Borkenkäfer
	Der Mehlwurm	Holzwürmer
	Der Schabkäfer	Die Wespe
	Die Bohrkäfer	Die Bremse
	Die Spinne	Der Bienenwolf

Die Biene, Apis mellifica.

Dieses Insekt, das Sinnbild des Fleißes und der Ordnung, eben so berühmt durch seine bewunderns- würdigen Kunsttriebe, als nützlich durch seine Arbei- ten, ist, wo nicht das einzige, doch das erste und älteste Hausthier dieser Klasse. Unzählig sind die Schriften, in welchen die Geschichte der Bienen, und ihre Zucht und Wartung, gelehrt wird. Auch hat man nicht nur hin und wieder, von Seiten des Staats, Preise, zur Beförderung dieses wichtigen Nahrungszweiges, ausgesetzt; sondern es sind selbst Privatgesellschaften zu eben dem löblichen Zwecke zu- sammengetreten.

Um diese wunderbaren Geschöpfe desto genauer beobachten zu können, hat man gläserne Bienenstöcke von sinnreicher Erfindung verfertigt, oder Glasschei- ben in die gewöhnlichen Bienenstöcke eingesetzt, und Tagelang mit unermüdeter Geduld ihren Geschäften zugesehen. Dennoch ist man aber noch nicht über- all mit ihrer Geschichte aufs Reine gekommen, und eine neuere merkwürdige Entdeckung, deren wir nach- her erwähnen werden, hat zu neuen Untersuchungen Anlaß gegeben, die noch nicht ganz beendigt zu seyn scheinen.

Das Geschlecht der Bienen gehört, nach dem Systeme, zur fünften Ordnung, und begreift eine sehr große Anzahl von besondern Gattungen, die theils einsam, theils gesellig leben, und in Ansehung der Kunsttriebe, überhaupt einander ähnlich sind. Zu ihren gemeinschaftlichen Kennzeichen, wodurch sie sich von den ihnen nahe verwandten Wespen unterschei- den, rechnet man die glatten, ovalen Augen, ohne Einschnitt; die umgebogne, gespaltne Zunge, die in zwey Scheiden liegt, und flache, nicht gefaltete Flü- gel. Die Zähne in den Kinnladen und den Stachel im Hinterleibe der Weibchen und Arbeitsbienen — denn dem Männchen fehlt er — findet man bey den

Wespen, wie bey den Bienen. Dieser Stachel ist eine feine, an der Spitze mit Widerhaken versehene hohle Röhre, und liegt in einer besondern Scheide. Wenn sie gereizt werden, schießen sie denselben, gleich einem Pfeile, hervor, und lassen in die damit gemachte Wunde ein Tröpfchen scharfes brennendes Gift fließen, welches, wegen seiner geringen Menge, bey größern Thieren nur eine leichte Entzündung verursacht; allein mehrere Stiche von ganzen Schwärmen ziehen ein starkes Fieber, und selbst den Tod, nach sich. Man hat Beyspiele, daß ein Schwarm zwey Pferde todtgestochen hat. Wenn ein Mensch oder ein Thier das Unglück hat, so angefallen zu werden, so ist das sicherste, in einem nahen Wasser unterzutauchen, oder in einen finstern Stall zu flüchten. Frische Erde, zerquetschte Zwiebeln, und ähnliche kühlende Mittel, lindern den Schmerz. Auch das Ohrenschmalz thut gute Dienste. Am besten aber soll gegen alle Bienen- und Wespenstiche Weinstein-öl zu gebrauchen seyn. Uibrigens hat man, ohne selbst gegebene Veranlassung, nicht leicht etwas von diesen Thieren zu befürchten. Sie scheinen es gleichsam zu wissen, daß sie zugleich selbst das Opfer ihrer Rache werden müssen; denn der Stachel bleibt in der Wunde, wegen der Widerhaken, gemeiniglich zurück, und dieß hat den Verlust ihres eignen Lebens zur Folge.

Ehe wir aber von der eigentlichen Honigbiene weiter reden, wollen wir erst ein paar andre hierher gehörige Gattungen kürzlich bemerken.

Die **Hummel** (Apis terrestris) ist, in Vergleichung mit der Biene, das, was die Hornisse gegen die Wespe ist. Auch von dieser gibt es einige Abänderungen, die man als verschiedne Gattungen ansieht, z. B. die **Grashummel** (Ap. muscorum). Alle Hummeln sind sehr rauch, und von Farbe schwarz, gelb und weiß, in mancherley Schattirungen. Ihr Nest legen sie gewöhnlich auf Wiesen, unter Maulwurfshaufen, an, verfertigen es aber

nicht aus Wachs, wie die Bienen, sondern aus Moos, Holzspänen, Grashalmen und dergleichen, welches sie sodann inwendig mit einer dem Wachse ähnlichen Materie überziehen. Bey dem Baue tragen sie sich einander die Materialien zu, lassen sich auch nicht leicht durch Zuschauer in der Nähe an ihrer Arbeit stören. In der Lebensart und Oekonomie gleichen sie den Bienen; auch findet man, wie bey diesen, Weibchen, Männchen und bloß Arbeitende, oder sogenannte Geschlechtslose, unter ihnen. Allein die ganze Gesellschaft besteht etwa nur aus achtzig, aufs höchste hundert Mitgliedern. Honig machen sie zwar ebenfalls, aber verhältnißmäßig nur wenig. Im Herbste sterben die Männchen und die Geschlechtslosen. Die vorher befruchteten Weibchen bringen den Winter in Erstarrung zu, bauen im Frühjahre neue Nester, legen Eyer, und erziehen die Jungen. Wann diese nach etlichen Wochen vollkommne Hummeln geworden sind, helfen sie den Müttern, erweitern das Nest u. s. w.

Die Rosenbiene oder Tapezirbiene (Ap. centuncularis), etwas kleiner als die Honigbiene, mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, auch schwarzen Beinen; der Hinterleib ist oberwärts ebenfalls schwarz, unten rostfarbig, und von Gestalt eyrund. Sie lebt einsam unter der Erde, und macht sich aus Rosenblättern ein artiges Nestchen, als ob es aus Lappen zusammengesetzt wäre; daher heißt sie auch Lappenbiene.

Die Maurerbiene (Ap. caementaria) bauet sich ein sehr künstliches Nest aus Sand und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Jedes Nest besteht ungefähr aus zehn eyförmigen Zellen, welche inwendig mit einem Gespinnste überzogen sind. Nicht weniger bemerkenswerth ist das Nest der Holzbiene (Ap. violacea), in hohlen Baumstämmen, dessen Zellen durch dünne Holzscheibchen von einander abgesondert sind. Am meisten verdient aber doch die Arbeit und Lebensart der Honigbiene (Imme) be-

trachtet zu werden, zu deren Beschreibung wir nunmehr zurückkehren.

Die wilden Bienen oder Waldbienen, von welchen unsre zahmen abstammen, sind etwas rauher, schwärzer und dicker, als diese, nisten in hohlen Bäumen oder in Höhlen unter der Erde, und lassen sich leicht zahm machen, da sie dann, durch sorgfältige Wartung, zugleich jenes wilde Ansehen verlieren, und also, nach Art unsrer andern Hausthiere, veredelt werden. Auch das Naturell der zahmen Bienen wird sanfter; sie lernen ihre Wärter kennen, unterscheiden sie durch ihren feinen Geruch von fremden Personen, und gewöhnen sich so an die Hand, daß sie mit sich umgehen lassen, ohne zu stechen, ob sie gleich sonst leicht zum Zorne zu reizen sind. Doch kommt es dabey hauptsächlich auf geschickte Behandlung an *).

*) Wenn man einigen Nachrichten trauen darf, so hatte es in der Kunst, die Bienen zu zähmen, unstreitig der Engländer Wildmann am weitesten gebracht. Auf seinen Wink zog ein ganzer Schwarm aus einem Stock in den andern, oder, wenn er wollte, aus dem Stocke auf einen Baum, und von da wieder zurück. Sogar an sein Kinn mußte sich der Schwarm ansetzen, und, gleich einer Traube, herabhängen, womit er auf und ab spatzieren ging. Er faßte Hände voll Bienen, und warf sie, wie Erbsen auf den Tisch, wo sie, ohne aufzufliegen, so lange herumkrochen, als es ihm gefiel. Sein ganzes Geheimniß gründete sich, wie er selbst sagte, auf die natürliche Furchsamkeit dieser Thiere, und er hatte ein Mittel entdeckt, sie so in Furcht zu setzen, daß sie, ohne Widerspenstigkeit, ihm unbedingt gehorchten. Wahrscheinlich wirkte er durch den Geruch auf sie *).

*) Die Erzählung von diesem Wundermanne ist gegründet. Er zeigte seine Kunst um das Jahr 1766. Einige Zeit nachher reisete ein Anderer in Deutschland umher, welcher dieselbigen Künste machte, und sich fälschlich für den Engländer Wildmann ausgab. Herr Riem entdeckte den Betrug,

Die wilden sowohl als die zahmen Bienen halten sich in großen Gesellschaften, die aus etlichen tausend Mitgliedern bestehen, zusammen; man nennt eine solche Gesellschaft einen Schwarm. In jedem Schwarme befinden sich dreyerley Bienen, die nicht nur in ihrer äußern Gestalt, sondern auch in ihrem innern Baue von einander verschieden sind.

Die erste und vornehmste ist die Königinn (Mutterbiene, der Weiser), welche die ganze Gesellschaft zusammen hält, und nach deren Tode oder Entfernung dieselbe in eine gänzliche Unthätigkeit geräth, und sich allmählig zerstreuet, wofern nicht ihre Stelle bald durch eine neue Königinn ersetzt wird. Sie ist zwar nicht die größte Biene, hat aber einen gestrecktern Leib, als die übrigen, eine lebhaftere, etwas röthliche Farbe, kürzere Flügel, die kaum den halben Hinterleib bedecken, hohe braune Beine, und einen langen Stachel. Dieses Stachels bedient sie sich nur im äußersten Nothfalle, wenn sie gedrückt oder zu sehr geneckt wird. Sonst kann man sie ohne Gefahr auf der Hand herum kriechen lassen; denn da von ihrem Leben das Wohl der ganzen Gesellschaft abhängt, und mit einem Stiche gewöhnlich auch der Verlust des Stachels und der Tod verbunden ist: so hält ein geheimer Naturtrieb sie von ei-

und offenbarte zugleich das Geheimniß, welches, seiner Angabe nach, hauptsächlich darin besteht, daß man eine Bienen-Königinn bey sich verbirgt, wovon die Bienen leicht die Witterung erhalten; auch dem Geruche des Honigs sollen sie nachziehen, und wenn man irgend einen Theil des Leibes damit bestreicht, sollen sie nicht stechen.

Ein Franzose, Nahmens Brüe, fand schon im Jahre 1698 am Senegal, im Reiche Galam, einen Mann, der diese Kunst verstand. Er nannte sich den Bienenkönig. Überall, wohin er ging, folgten ihm die Bienen nach, wie Schaafe ihrem Hirten. Sein ganzer Leib, besonders seine Mütze, war so von Bienen bedeckt, daß er wie ein Schwarm aussah, der sich zuerst wo ansetzt. Außer denen, die auf seinem Leibe saßen, hatte er noch tausende zu seinem Gefolge.

nem leichtsinnigen, für sie und ihr Reich gefahrvollen, Gebrauche ihrer Waffe zurück. So wenig aber ein Schwarm ohne eine Königinn bestehen kann, so wenig wird doch mehr als Eine geduldet. Sobald durch einen Zufall sich zwey oder mehrere in einem Stocke einfinden, so entsteht gleich ein allgemeiner Aufruhr. Man nimmt eine in Schutz, und bringt die andern um, oder der Haufe theilt sich, und es bildet sich, unter Anführung jeder einzelnen Königinn, ein neues Reich. Die Ehrfurcht, welche die gemeinen Bienen gegen ihre Königinn bezeugen, ist außerordentlich. Ein ansehnliches Gefolge begleitet sie überall, wo sie hingeht, und scheint kein andres Geschäft zu haben, als der Königinn aufzuwarten. Diese Begleiter reichen ihr von Zeit zu Zeit Honig dar, und putzen und streicheln sie mit ihren Rüsseln. Und in welche Gegend des Stocks sie hinkommt, da verbreitet sie neues Leben und neue Thätigkeit; man arbeitet dann, beseelt durch die Gegenwart der Königinn, noch einmahl so rasch. Diese ehrfurchtsvolle Zuneigung, mit welcher ihr alles im Stocke zugethan ist, mag wohl größtentheils eine geheime Wirkung desjenigen Triebes seyn, der sich in der ganzen Natur zu gewissen Zeiten auf ähnliche Weise zu äußern pflegt; denn sie ist nicht nur Königinn, sondern zugleich das einzige Weibchen, die einzige Mutterbiene, von welcher man die Fortpflanzung des Geschlechts erwarten kann.

Nächst der Königinn sind die Drohnen (Thronen), oder die männlichen Bienen, zu bemerken, welche sich durch ihre Größe, woran sie alle übrigen im Stock übertreffen, leicht unterscheiden lassen. Sie haben sehr große Augen, die fast den ganzen Kopf einnehmen, kurze Flügel, einen kürzern und feinern Rüssel, und gar keinen Stachel. Von Ansehen sind sie viel rauher, als die andern, auch dicker, dabey aber sehr träge. Sie fliegen selten aus, nur bey heißem Wetter, zur Mittagsstunde, entfernen sie

sich zuweilen eine kurze Zeit. Ihre vornehmste Bestimmung ist, die Mutterbiene zu befruchten.

Endlich sieht man auch noch in einem Stocke eine Menge kleiner Bienen, wovon eine etwa halb so schwer ist, wie eine Drohne, aber verhältnißmäßig längere Flügel und einen Stachel hat. Man nennt sie Werk- oder Arbeitsbienen, weil sie allein alle Arbeit verrichten, indem die Königinn und die Drohnen hauptsächlich nur mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. Jene hingegen bauen die Zellen, machen Honig und Wachs, reinigen die Wohnung, und schaffen zu dem Ende allen Unrath, todte Bienen, Würmer und andre faulende Sachen hinaus. Ist ihnen ein Körper zu schwer, so überziehen sie ihn mit Wachs, damit er durch seine Verwesung die Luft nicht verunreinige — ihres eigenen Koths entledigen sie sich außerhalb des Stocks. — Andre halten an dem Flugloche Wache, um gemeinschaftliche Feinde abzuhalten; wieder andre füttern die Jungen, u. s. w.

Zu einem vollkommnen Schwarme gehören nun ungefähr zwanzigtausend Arbeitsbienen, anderthalbtausend Drohnen und eine Königinn. Wann diese beysammen sind, so fangen sie an, sich in irgend einer bequemen Höhle — die zahmen in den für sie bestimmten Stöcken oder Körben — eine zweckmäßige Wohnung anzulegen, und zwar übernehmen, wie schon gesagt, bloß die Arbeitsbienen dieß Geschäft. Zuerst sammeln sie eine Art Kitt (Vorwachs) von den klebrigten und harzigen Knospen einiger Bäume, indem sie es mit den Zähnen abkneipen, und sich dasselbe sodann an die Füsse kleben. Hiermit beladen, fliegen sie nach Hause, wo es ihnen sogleich von andern Bienen abgenommen, und von diesen, zum Uiberzuge der innern Wände und zum Verschmieren der Ritzen, gebraucht wird.

Nachdem alles, bis auf das Flugloch, sorgfältig verklebt und verwahrt ist, so machen sie sich an

den überaus künstlichen Bau der Zellen, wozu sie aber nicht die vorhergenannte harzige Materie, sondern wirkliches Wachs nehmen. Zur Verfertigung des Wachses dient ihnen der Saamenstaub in den Blüthen und Blumen der Gewächse *). Da dieser des Mittags von der Sonnenhitze zu trocken ist, als daß sie ihn bequem aufladen und fortbringen könnten, so fliegen sie gemeiniglich des Morgens und Abends nach demselben aus. Sie tauchen sich dann mitten in die Blüthe ein, und der Saamenstaub bleibt wie Puder an dem haarigten Körper hängen. Hierauf streichen sie ihn mit den Füssen ab, ballen ihn zu kleinen Kügelchen, und bringen diese mit den mittlern Füssen in eine besondre Grube am Hinterschenkel, welche sich zu diesem Zwecke nur bey den Arbeitsbienen findet. So eilen sie ihrer Wohnung zu, legen die Staubkügelchen in die dazu bestimmten Zellen, tröpfeln etwas Feuchtigkeit darauf, und kneten es durcheinander. Auch andre Arbeitsbienen kommen ihnen dabey zu Hülfe; wie man den überhaupt beobachtet haben will, daß meistentheils die jüngern ausfliegen und eintragen, die ältern aber die nöthigen Arbeiten zu Hause verrichten. Der so durchknetete Saamenstaub heißt nun Wachsmehl, und wird von den Bienen verzehrt, und erst hier, in dem Leibe derselben, in eigentliches Wachs verwandelt. Das Wachsmehl geht durch den ersten, oder sogenannten Honigmagen, in den zweyten Magen, wo die Speisen verdauet werden, und von da in die Eingeweide. Ein Theil davon scheint ihnen wirklich zur Nahrung zu dienen, ein andrer Theil aber schwitzt durch die sechs Ringe am Hinterleibe hervor, und setzt sich da, in Gestalt zarter Blättchen, an, welche

*) Herr Strube, dessen Hypothese von der Begattung und Fortpflanzung der Bienen ich weiterhin anführen werde, sagt, daß Honig der Hauptstoff des Wachses sey, und daß dieses im Leibe der Bienen vom Honig geschieden werde.

die Bienen mit den Hinterfüssen abnehmen. Dieß ist dann das vollkommne Wachs, das jedoch, nach Beschaffenheit des Saamenstaubes, in der Farbe und Güte ändert. Anfangs sieht es gemeiniglich weiß aus; es wird aber mit der Zeit im Stocke immer brauner, weil es immer mehr vom Honig durchdrungen wird.

Von diesem Wachse bilden sie ihre Zellen. Sie bauen nähmlich von der Decke des Stocks senkrecht herunter Wachskuchen, gemeiniglich sechs bis sieben, noch nicht völlig einen Zoll dick, und in denselben legen sie auf beyden Seiten Zellen an, die folglich ungefähr so tief sind, als der halbe Wachskuchen dick ist. Ein Wachskuchen steht von dem andern so weit ab, daß zwey Bienen neben einander in dem Zwischenraume gehen können. Auch sind in jedem Wachskuchen Oeffnungen und Durchgänge, damit sie von einem zum andern, ohne viel Zeitverlust, kommen können. Wegen der Menge der Arbeiter, und bey ihrer ausnehmenden Emsigkeit, geht das Werk sehr geschwind von Statten. Ein etwas starker Schwarm bauet einen Wachskuchen, acht bis neun Zoll lang, und halb so breit, in einem Tage ganz fertig. Die Zellen selbst sind sechseckigte Röhrchen, so geschickt, und mit so ökonomischer Ersparung des Raums, angelegt, daß sie nach der genauesten mathematischen Berechnung und Ausmessung unverbesserlich befunden worden sind. Auf einem Wachskuchen, der funfzehn Zoll lang und zehn Zoll breit ist, zählt man über neuntausend Zellen. Die Wände der Zellen sind dünner, als feines Papier, und dennoch fest genug; aber den Rand des ganzen Wachskuchens umgeben sie mit einer stärkern Einfassung.

Die Zellen werden nicht von den Bienen bewohnt — denn diese halten sich zwischen den Wachskuchen auf — sondern sie haben eine doppelte Bestimmung; einige dienen zur Aufbewahrung des Honigs, und andre zu Nestern für die junge Brut. In

einem Stocke, der funfzigtausend Zellen enthält, rechnet man dreyßigtausend für den Honig, die übrigen für die Brut.

Der Stoff des Honigs ist der süße Saft (Nektar), der sich in den allermeisten Blüthen findet, auch der süße Schweiß (Honigthau) auf den Blättern verschiedner Gewächse; ferner die Excremente der Blattläuse. Zur Einsammlung desselben fliegen die Arbeitsbienen in den Mittagsstunden aus, weil alsdann die Hitze diesen Saft am meisten hervorlockt. Sie lecken ihn mit dem Rüssel ab, schlucken ihn hinunter, und bereiten ihn in einem besondern Behältnisse in ihrem Leibe, das deshalb der Honigmagen heißt, durch Gährung, oder Beymischung andrer Säfte, gehörig zu. Wann dieser Magen voll ist, kehren sie nach Hause zurück, geben den Honig durch den Mund wieder von sich, und speyen ihn in die dazu bestimmten Zellen. Die angefüllten Zellen verschließen sie mit einer Wachsdecke. An Farbe, Geschmack und Geruch ist der Honig, nach Beschaffenheit der Gewächse, von welchen die Säfte genommen wurden, verschieden.

Die zweyte Bestimmung der Zellen war die Aufnahme der Brut, die darin erzogen werden soll. So wie es dreyerley Bienen gibt, so gibt es auch dreyerley Zellen. Die kleinsten sind für die Brut der Arbeitsbienen; die für die Drohnen sind etwa um ein Drittel größer; aber die Zellen zur Auferziehung junger Königinnen unterscheiden sich nicht nur durch ihre vorzügliche Größe, sondern auch durch ihre Gestalt und Lage von allen übrigen. Sie haben eine länglichrunde Form — also nicht sechseckig, wie die gemeinen Zellen, — gehen oberwärts etwas zusammen, und sitzen gemeiniglich unten am Rande des Wachskuchens, mit der Oeffnung nach dem Boden des Stocks gerichtet, so daß der Kopf der darin befindlichen Jungen herunter hängt. Jede dieser Zellen ist wohl hundert und funfzigmahl schwerer, als eine Zelle für eine Arbeitsbiene. In-

deß findet man auch nur etwa ein Dutzend derglei-chen in einem Stocke.

Sobald nun ein Wachskuchen von den Arbeitsbienen vollendet ist: so werden schon Eyer in die Zellen desselben gelegt, welches, so viel man bis jetzt noch mit Gewißheit weiß, die Königinn allein thut. Zu dem Ende begattet sie sich mit den Drohnen, die sie aber durch viele Liebkosungen erst dazu aufmuntern muß. Bey der Begattung selbst besteigt sie den Rücken des Männchens, welches dann gemeiniglich etliche Stunden nachher stirbt. Wann sie nun die Eyer legen will, geht sie in Begleitung von zehn bis zwölf Bienen nach den Zellen, sieht in eine jede erst hinab, ob sie leer und reinlich ist, dreht sich dann um, steckt den Hinterleib hinein, und legt das Ey gerade in die Mitte auf den Boden der Zelle, welches zugleich, vermittelst einer klebrigten Feuchtigkeit, angeleimt wird. Während der Zeit stehen die Begleiter in einem Kreise um sie herum, mit den Köpfen zu ihr hingekehrt, und wann sie das Ey gelegt hat, welches in einem Augenblicke geschieht, so reichen ihr diese zur Stärkung Honig dar, und putzen und reinigen sie. So legt sie fünf bis sechs Eyer hinter einander, und ruht dann eine kleine Weile; doch pflegt sie täglich — besonders im Frühlinge — wohl an zweyhundert zu legen, und den ganzen Sommer hindurch zwischen dreyßig und vierzigtausend. Die ersten und meisten kommen in die kleinen Zellen, welche für die Brut der Arbeitsbienen bestimmt sind; nach diesen folgen die Eyer der Drohnen, und zuletzt legt sie zwölf bis funfzehn Eyer in die großen königlichen Zellen.

Durch die Wärme im Stocke, die zuweilen bis zu dem Grade der Wärme des menschlichen Körpers steigt, obgleich jede einzelne Biene sehr wenig besitzt, werden die Eyer in zwey bis drey Tagen ausgebrütet. Hiezu sollen besonders auch die Drohnen beytragen, die sich gewöhnlich um die Zellen, worin die Eyer sind, herumlagern, und gleichsam brüten.

Auch lassen die Arbeitsbienen auf jedes Ey eine süße Feuchtigkeit aus dem Hinterleibe tröpfeln, welche man für die erste Nahrung der ausgekommenen Jungen hält.

Die junge Biene erscheint zuerst, wann sie aus dem Eye kommt, in Gestalt einer Made, die sich vermittelst in einandergeschobener häutiger Ringe zusammenziehen und verlängern kann; doch bewegt sie sich nicht aus ihrer Zelle. Sie wird von den Arbeitsbienen mit einem besondern Breye sorgfältig gefüttert. Dieser Brey besteht aus Honig, Wachsmehl, Wasser und einigen salzigen Theilen; sein Geschmack ist schwach säuerlich-süß. Jedoch machen sie verschiedne Sorten, eine kräftiger und schärfer als die andre, welchen Unterschied auch schon die Farbe verräth. Die jungen Königinnen und Drohnen bekommen bessere Sorten als die Arbeitsbienen. Ja, selbst mit dem Alter der Made wechselt der Futterbrey. Nach sieben bis acht Tagen geht die Made in den Zustand einer Nymphe über; sie überspinnt daher die Wände der Zelle, und bereitet sich zu ihrer nahen Entwickelung vor. Die Alten geben ihnen noch ein wenig Futter auf Vorrath hin, und verschließen dann die Zelle mit einem Wachsdeckel, damit sie die gehörige Wärme behalte, und nicht in dieser wichtigen Krise beunruhigt werden möge. Hier springt nun nach etlichen Tagen die Haut der Made auf, welche sie dann vollends abstreift, und so als Nymphe unbeweglich da liegt. Es umgibt sie nur noch eine zarte durchsichtige Haut, unter welcher man aber schon alle Theile des künftigen vollkommnen Insekts wahrnehmen kann. Vierzehn Tage nachher, von der Zeit an gerechnet, da sie in ihre Zelle eingeschlossen wurde, zerreißt auch dieß zarte Häutchen; sie öffnet mit den Zähnen den Wachsdeckel, und geht als Biene aus ihrem Grabe hervor. Die andern versammeln sich sogleich um sie, begrüßen sie gleichsam, bringen ihr Honig, und streicheln und lecken sie mit ihren Rüsseln. Nach etlichen Stun-

den geht sie an ihre Arbeit: fliegt aus u. s. w. Die verlaßne Zelle wird nun gleich wieder gereinigt, der Wachsdeckel völlig abgebrochen, die Häute und der Unrath herausgeschafft, und alles wieder in den vorigen Stand gesetzt, damit die Königinn es fein säuberlich finde; wann sie kommt, um ein neues Ey hinein zu legen.

Bey den Drohnen und königlichen Nymphen bemerkt man noch den sonderbaren Umstand, daß am elften Tage ihre Zellen von den Arbeitsbienen geöffnet werden, die ihnen noch einmahl Futterbrey geben, und dann den Deckel aufs neue verschließen. Am vierzehnten Tage brechen sie, wie die gemeinen Bienen, selbst hervor.

Viele überstehen diese schwere Verwandlungsperiode nicht, sondern sterben entweder, oder verunglücken doch dabey, werden krüpplicht, u. s. w. Diese werden sodann von den andern Bienen vollends getödtet und zum Stocke hinaus geschafft.

Bey dieser sonst allgemein angenommenen Lehre von der Fortpflanzung der Bienen finden sich doch noch mancherley Schwierigkeiten, z. B. daß die Königin im Frühjahre fruchtbare Eyer legt, noch ehe neue Drohnen im Stocke sind, — die alten werden bekanntlich gegen den Herbst alle umgebracht — und dergleichen. Vornehmlich aber hat eine vor nicht gar langer Zeit gemachte, höchst merkwürdige Erfahrung jenes System in seinen Grundfesten erschüttert. Man hat nähmlich Arbeitsbienen, ohne Königinn und ohne Brut, bey guter Fütterung eingesperrt, und nach einiger Zeit dennoch in den Zellen junge Brut gefunden, aus welcher aber lauter Drohnen entstanden. Hieraus schließt man, daß die Arbeitsbienen nicht, wie man sonst glaubte, ganz geschlechtslos, sondern nur unvollkommne Weibchen sind. Ferner brachte man Wachskuchen mit gemeinen Bienenmaden, die etliche Tage alt waren, in einem besondern Stock, wo sich ebenfalls Arbeitsbienen ohne Königinn befanden. Diese machten sogleich am Rande des Kuchen

königliche Zellen, und erzogen sich aus diesen gemeinen Maden einige Königinnen blos dadurch — wie man vermuthet, — daß sie ihnen den oben genannten kräftigen Futterbrey gaben. Indeß sind die Folgen, die man aus dem allen gezogen hat, doch nicht außer allen Zweifel gesetzt, und man muß also einen völlig befriedigenden Aufschluß über diese sonderbaren Erscheinungen erst von der Zukunft erwarten *).

*) In einer vor einigen Jahren erschienenen Schrift: „Praktische Anweisung zur Bienenzucht. Entworfen von C. F. Strube. Neue umgearbeitete und verbesserte Auflage. Hannover, im Verlage der Gebrüder Hahn 1797." ist eine neue Hypothese aufgestellt worden, welche hier angeführt zu werden verdient.

Die Königinn legt männliche und weibliche Eyer. Die letztern sind, ihrer natürlichen Anlage nach, der Königinn ähnlich, werden aber auf zweyerley Art ausgebrütet oder entwickelt. Legt sie die Königinn in eichelförmige Zellen, und werden sie in denselben ausgebrütet, so entstehen Königinnen daraus, legt sie aber dieselben in kleinere Zellen, so entwickeln sich weibliche Arbeitsbienen. Nur einige weibliche Eyer werden in eichelförmige, die meisten in kleinere — die männlichen Eyer ebenfalls in kleinere, für sie bestimmte — Zellen gelegt. Die in kleinere Zellen gelegten weiblichen Eyer werden folglich degradirte Königinnen.

Die Königinn, blos zum Eyerlegen bestimmt, hat das Vermögen; männliche und weibliche Eyer zu legen. Die degradirten Königinnen sind zum Arbeiten bestimmt, legen aber dennoch Eyer, obwohl nur männliche oder Thronen-eyer. Dieß hat vermuthlich seinen Grund in nicht erfolgter Entwickelung des weiblichen Eyerstocks, und besonders in der verschiedenen Fütterung.

Die Befruchtung der Königinn geschieht durch die männlichen Arbeiter, und nur in Ermangelung derselben durch Drohnen. Der größte Theil der Drohnen entsteht aus Vermischung der degradirten Königinnen mit den männlichen Arbeitsbienen.

Wenn durch die starke Vermehrung die Anzahl der Bienen so groß wird, daß sie in einem Stocke nicht mehr Platz haben: so entsteht ein innerlicher Aufruhr, der besonders auch durch die Gegenwart der jungen Königinnen genährt wird. Man theilt sich in verschiedne Partheien; jede wählt sich eine Kö-

Daß die Königinn gewöhnlich nicht durch Drohnen sondern durch die männlichen Arbeiter befruchtet wird, beweiset Herr Strube mit folgenden Gründen: 1. die Drohnen sind nicht so um die Königinn, und liebkosen ihr nicht so, wie die männlichen Arbeiter. 2. Um Jakobi werden alle Drohnen aus den Stöcken geschafft. Sollte nun die Königinn durch sie befruchtet werden, so müßte diese Befruchtung nothwendig vor Jakobi geschehen. In diesem Falle wäre aber der männliche Befruchtungsstoff bey der Königinn bis zum folgenden Frühjahre, wo sie erst Eyer legt, unwirksam, welches sich nicht denken läßt. 3. Man hat glückliche Versuche gemacht, während der Abwesenheit der Drohnen, Ableger von Stöcken zu machen. Die Königinn, welche in einem solchen Ableger entsteht, muß nothwendig unbefruchtet seyn, und müßte es auch bleiben, wenn nicht männliche Arbeiter sie befruchteten. Sie legt aber nach acht Tagen wirklich eine Anzahl guter Eyer. Wollte man nicht zugeben, daß sie von männlichen Arbeitern befruchtet würde, so bliebe nichts übrig, als anzunehmen, daß der Königinn das Vermögen, fruchtbare Eyer zu legen, angeboren würde, oder daß sie schon befruchtet zur Welt käme, wie die Blattlausweibchen.

Diesemnach wäre die alte Hypothese falsch, daß in jeder Arbeitsbiene der Keim zu einer Königinn liege, und daß es bey der Entwickelung nur auf die Art des Futterbreies ankomme. Uiberdieß müßte dann auch der Futterbrey noch die wunderbare Kraft haben, aus kleinen Geschlechtslosen größere begattungsfähige Geschöpfe zu machen.

Bechstein tritt übrigens der neuen Hypothese nicht bey. Er hat, wie er sagt, nie das Glück gehabt, einem Ableger auf gedachte Art machen zu können.

niginn zum Anführer, und so ziehen sie endlich aus, und schwärmen. Dieß geschieht von guten Stöcken im Mai und Junius, von schlechten aber später.

Noch weiter hin, gewöhnlich im August, wann die Brutzeit der Bienen vorbey ist, erfolgt die berühmte Drohnenschlacht, indem die Arbeitsbienen, durch einen besondern Instinkt getrieben, alle auf einmahl über die Drohnen herfallen, sie tödten und sie zum Stocke hinauswerfen. Sie verschonen sogar nicht die Drohnenbrut in den Zellen, und wüthen so lange, als sie noch Spuren von der Gegenwart dieser ihnen jetzt so verhaßten Mitbürger bemerken. Da die Drohnen nur zur Befruchtung der Königinn, oder vielleicht auch zur Auferziehung der Brut nöthig sind: so würden sie freylich die ganze übrige Zeit des Jahrs eine unnütze Last seyn, und der von den Arbeitsbienen gesammelte Vorrath an Honig würde oft nicht zureichen, wenn die Drohnen mitzehrten. Diese Uiberlegung stellen zwar die Bienen nicht an; denn sie handeln, wie überall, so auch hier nach angepflanzten Trieben: aber es bleibt doch immer wunderbar, wie eine so plötzliche Veränderung in ihnen vorgehen kann, indem sie vorher so zärtlich für die Drohnenbrut sorgten, wie für ihre eigne, und nun mit derselben eben so hart verfahren, wie mit den Drohnen selbst. Dabey ist es auf der andern Seite ein Glück für die Arbeitsbienen, daß die Drohnen nicht mit Stacheln bewaffnet sind. — Ein anderer Beobachter meint, daß die Bienen gar nicht mit Wuth über die Drohnen herfielen, sondern daß diese zu der Zeit, wo die Periode ihres natürlichen Lebens sich zu Ende neigt, matt und krank würden, und dann die Bienen sie ganz gemächlich zum Stocke hinausschafften.

Diejenigen, welche die Drohnen bloß für Männchen halten, die zur Befruchtung der Königinn da sind, nehmen entweder an, daß die vor der Drohnenschlacht geschehene Befruchtung derselben noch im nächsten Frühjahre ihre Wirkung äußere, oder daß

sie

sie zuweilen, auch ohne Begattung, fruchtbare Eyer legen könne, wovon in dieser und der folgenden Klasse mehrere Beyspiele vorkommen.

Endlich verfallen die Bienen, nachdem sie vom Frühlinge bis in den späten Herbst thätig gewesen sind, in eine Art von Betäubung, in den sogenannten Winterschlaf, den sie mit vielen andern Thieren gemein haben. Bey den Bienen besteht er darin, daß in den kältesten Wintermonathen ihre Bewegung sehr langsam und der Appetit sehr schwach ist. Sowohl die Stärke als die Dauer dieser Betäubung richtet sich nach den verschiednen Klima und der Witterung. Bey uns währt sie gemeiniglich vom November bis zum März. Oeftere Abwechselung von Kälte und gelindem Wetter wird ihnen nachtheilig. Uiberhaupt ist dieser ganze Zustand, bis zum neuen Leben in vollen Frühlinge, für sie sehr kritisch.

Das natürliche Alter der Bienen mag man wohl kaum mit Zuverläßigkeit angeben. Auch bey der besten Pflege soll ein Bienenwirth sie doch nicht länger als zwey Jahre erhalten können. Indeß versichern Einige, daß sie ihr Leben auf sechs bis sieben Jahre bringen.

Es ist nun noch übrig, daß wir etwas weniges von der Bienenzucht hinzusetzen, jedoch nur im Allgemeinen, da die Absicht dieses Werks nicht auf einen ausführlichen Unterricht in der Oekonomie gerichtet ist. Wer diesen wünscht, der muß ihn in besondern Schriften suchen.

Die leichteste Methode, Honig und Wachs von den Bienen zu gewinnen, scheint wohl die zu seyn, daß man beydes aus den Höhlen der wilden Bienen herausnimmt, ohne sich weiter um ihre Pflege zu bekümmern. Ob nun gleich in großen Waldungen der südlichen Erde dieß wirklich geschieht, so kann man sich doch leicht vorstellen, daß der Vortheil, im Ganzen genommen, ziemlich unbeträchtlich seyn, und mit der Zeit immer mehr abnehmen muß, wenn man, wie die Raubthiere, überall plündert, und auf gar kei-

ne Schonung und Hegung bedacht ist. Man hat daher schon längst in verschiedenen Gegenden, deren natürliche Beschaffenheit das Fortkommen dieser Insekten begünstigt, wilde Bienen in Schutz genommen, und sie durch Anlegung bequemer, mit Witterung versehener Wohnuugen (oder Beuten), in den Waldbäumen anzulocken gesucht. Dieß nennt man die Waldbienenzucht, welche unter andern auch in der Lausitz sehr gewöhnlich ist. Man hält sie noch für vortheilhafter, als die Zucht der zahmen Bienen, da sie weniger Wartung erfordert, und — doch nicht an allen Orten — mehr Nutzen bringt, als diese. Einige behaupten, daß drey Schwärme wilder Bienen eben so viel Honig und Wachs geben, als vier zahme Schwärme. Hingegen sind auch Räubereyen bey der Waldbienenzucht leichter und gewöhnlicher, und andre Oekonomen widerrathen sie besonders aus dem Grunde, weil viel Holz mit dem Aushauen der Beuten verdorben wird. In Pohlen, Litthauen u. s. w. hat man an den Bären gar arge Honigdiebe. Der Mittel, sie abzuhalten, oder dabey zu fangen, gibt es sehr viele. Man täuscht sie z. B. mit einem Brete, welches dicht vor der Beute, als ein bequemer Sitz, an dem Stamme des Baums lose befestigt, aber eigentlich mit Stricken an einem starken Zweige, etwas abwärts vom Stamme, angebunden ist. Wann nun der Bär an den Baum hinanklimmt, findet er dieses Bret zu seiner Absicht so zweckmäßig gelegt, daß er sich ohne Bedenken darauf setzt. Allein kaum sitzt er recht fest, um seine Plünderung anzufangen, so geht die leise Befestigung los, das Bret schnellt von dem Baume ab, und der lüsterne Räuber schwebt zwischen Himmel und Erde. Unten auf der Erde sind spitzige Pfähle eingeschlagen, so daß er bey einem Falle oder gewagten Spunge sich selbst aufspießt. Gemeiniglich aber erwartet er, oben auf dem Brete liegend, unter fürchterlichem Brummen, seinen Tod von der Hand eines Schützen.

Bey der **zahmen Bienenzucht** kommt es hauptsächlich darauf an, daß in der Nähe des Orts, wo man Bienen halten will, viele solcher Gewächse stehen, deren Blüthen Stoff zu Honig und Wachs geben. Denn wenn sie dieß erst weit herbeyhohlen sollen, so bringen sie zu wenig ein. Kann man zugleich andre Zwecke dadurch erreichen, so pflegt man auch wohl dergleichen Gewächse anzupflanzen. In einigen Gegenden, z. B. im Lüneburgischen, fährt man die Bienen im Sommer in die Haiden, wo sie in kurzer Zeit ihre Körbe mit Honig und Wachs füllen. Zur Wohnung der Bienen flicht man entweder Körbe von Stroh, oder man hauet Klötze dazu aus, oder schlägt Bretter zusammen u. s. w. Die Körbe sollen am besten seyn. Hölzerne Wohnungen nennt man Stöcke oder Ständer. Im Sommer brauchen die Bienen wenig Wartung; nur beym Schwärmen muß man aufmerksam seyn. Man faßt alsdann die neuen Schwärme in besondre Stöcke, und vermehrt also den Bienenstand, welche natürliche Art vortheilhafter ist, als die künstlichen Ableger durch Abschneiden der Bruttafeln, u. dergl. Von zwölf Körben kann man im dritten Jahre schon über hundert gezogen haben.

Die Bienen sind gesellige Thiere, wie die Tauben, und ein starker Schwarm arbeitet weit besser, als ein schwacher; daher vereinigt man lieber zwey schwache Stöcke, als daß man jeden einzeln für sich läßt. Die Feinde der Bienen muß man kennen lernen, und sie von den Stöcken abhalten. Dahin gehören Mäuse, Frösche, verschiedene Vögel, Ameisen, Spinnen — welche letztere mit Brasilienholz vertrieben werden, dessen Geruch ihnen zuwider ist — und andre Insekten; auch die **Raubbienen**. Unter den mancherley Krankheiten ist die Ruhr eine gewöhnliche Frühjahrskrankheit. Honig, mit Bierhefen vermischt — welches neidische Bosheit zuweilen thut — vergiftet die Bienen und macht sie rasend. Den Honig aus dem Stocke solcher an der Tollheit

gestorbenen Bienen darf man weder für Menschen noch Vieh gebrauchen. Die Mittel gegen solche Unfälle findet man in den Bienenbüchern. Im Herbste pflegt man einen Theil des Honigs und Wachses aus dem Stocke zu nehmen, welches **zeideln** heißt, und ihnen nur so viel zu lassen, als sie bis zum Frühjahre zu ihrer Nahrung gebrauchen. Die grausame und zweckwidrige Methode, die meisten Bienen zu **der** Zeit durch Rauch zu tödten, um desto mehr Honig zu gewinnen, ist längst abgekommen. Hingegen hat man, um den Honig zu sparen, auf allerley wohlfeilere Nahrungsmittel gedacht, wovon vielleicht das Honigbrod noch das sicherste und unschuldigste ist. Man macht es aus dem feinsten Semmelmehle, Zucker und reinem geseimten Honig. Andre haben die Stöcke in die Erde eingegraben, und die Bienen dadurch zur gänzlichen Erstarrung zu bringen gesucht; noch Andre haben sie durch Wurzeln der Erdeicheln [s. den zweyten Theil der Naturgesch.] eingeschläfert, daß sie vier bis fünf Monathe lang gar keine Nahrung zu sich genommen, und was dergleichen Erfindungen mehr sein mögen. Praktische Bienenwirthe versichern aber, daß man von diesen Versuchen selten den gehofften Vortheil habe, daß bey sonstiger zweckmäßiger Behandlung der Bienen man ihnen ihr natürliches Winterfutter immer lassen könne, und der Gewinn doch noch beträchtlich sey; sie behaupten, daß es für den Wohlstand der Bienen, und also auch für den Eigenthümer, weit zuträglicher sey, im Herbste nicht zu zeideln, sondern erst nach völliger Durchwinterung. Sie fressen darum eben nicht mehr, weil der Stock voll Honig ist, befinden sich aber doch besser dabey, und tragen nachher desto reichlicher wieder ein.

Die Bienen werfen jährlich im Durchschnitt ungefähr zwanzig bis dreyßig Procent ab, in glücklichen Jahren wohl funfzig. Man schlägt nähmlich einen starken Schwarm zu drey Thalern an; dieser wiegt ohne Korb sechs bis sieben Pfund — denn hundert und

funfzig Bienen betragen etwa ein Loth, — und bringt an Honig und Wachs, wenn es nicht ein wirkliches Mißjahr ist, wenigstens zwey Gulden ein. In guten Jahren kann man ein bis anderthalb Pfund Wachs *) und drey bis vier Kannen Honig herausnehmen; in schlechten aber nur etwas Wachs. Es gibt aber auch Fälle, wo man wohl mehr als zwanzig Pfund Honig aus einem Stocke erhalten kann. Zwanzig bis dreyßig Pfund braucht ein etwas starker Schwarm das Jahr hindurch zu seiner Erhaltung. Hat er nur etliche dreyßig gesammelt, so kann man ihm nicht viel nehmen; allein fleißige Stöcke sammeln zuweilen sechzig bis achtzig Pfund und drüber. Auf eine Kanne Honig gehen drey und drey Viertel Pfund; eine Tonne hält dreyhundert Pfund, und gilt zwanzig bis dreyßig Thaler.

Die Seidenraupe, Phalaena bombyx mori.

Nächst der Biene verdient die Seidenraupe — sonst auch Seidenwurm genannt — unter allen Insekten **) unsre meiste Aufmerksamkeit. Nach dem Maaßstabe des Bedürfnisses gemessen, scheint die Seide allerdings für uns entbehrlicher zu sein, als Honig und

*) Ein fleißiger Naturforscher beobachtete, daß acht solcher Klümpchen Wachsmehl, wie eine Biene auf ihren Schenkeln trägt, einen Gran wiegen, und berechnete hiernach, daß ein Schwarm von achtzehntausend in einem Sommer über hundert Pfund Wachsmehl eintrage. Dennoch findet man selten über zwey Pfund wirkliches Wachs in einem solchen Stocke; das übrige muß ihnen folglich theils zur Nahrung dienen, theils sonst auch zur Verarbeitung des Wachses untauglich seyn.

**) Eigentlich sind aber die Seidenraupen nur Larven der Insekten.

Wachs; aber ihr Gebrauch herrscht doch einmahl so allgemein, daß die Gewinnung derselben ein wichtiger Gegenstand der Staatswirthschaft, der Handlung, der Manufakturen und der Industrie überhaupt geworden ist.

Das eigentliche Vaterland dieses schätzbaren Insekts ist Indien und China, wo es eben so im Freien lebt und sich fortpflanzt, wie unsre gemeinen Raupen. Man kann da also auch die Seide von den Bäumen, worauf sie sich einspinnen, abnehmen und benutzen, ohne daß man nöthig hat, sich um die Erziehung und Verpflegung der Raupen selbst zu bekümmern. Indeß geht es mit diesen, wie mit allen andern Thieren, wenn sie bloß der Natur überlassen bleiben: ihre Vermehrung ist in gewisse Gränzen eingeschränkt, welche das Wohl des Ganzen bestimmt und nothwendig macht. Findet nun der Mensch eine stärkere Vermehrung für seine besondern Absichten vortheilhaft, so muß er selbst hinzutreten, und jene Gränzen erweitern; er muß diese Thiere in seinen Schutz nehmen, für ihre Nahrung sorgen u. s. w. Dieß geschieht bekanntlich überall mit den Hausthieren, und eben dieß geschah, seit undenklichen Zeiten, auch mit den Seidenraupen in China und Indien. Ob nun gleich die Vermehrung dieser Insekten und ihres Produkts die Hauptabsicht dabey war, so gewann man doch auch noch von einer andern Seite, indem sie durch die fortgesetzte Cultur zugleich veredelt wurden. Die wenige w i l d e S e i d e, die man noch heut zu Tage dort einsammelt, ist von schlechterm Ansehen und geringerer Güte, als die, welche man von den selbstgezogenen Raupen erhält *)

*) Doch gibt es in China eine von diesen verschiedne Gattung Raupen Phalaena attacus atlas), deren Gespinnst eine sehr brauchbare wilde Seide liefert. Der Schmetterling, welcher aus der Raupe entsteht, ist der größte des ganzen Geschlechts, denn seine ausgebreiteten Flügel messen acht Zoll. Er lebt in Asien und Afrika

Das eigne Bedürfniß der Landeseinwohner, denen leichte seidne Kleider unter einem so heißen Himmelsstriche nothwendiger sind als uns; der starke Absatz dieser sich bald empfehlenden Waare in fremde Lände; das natürlich günstige Klima, welches die Fortzucht dieser Insekten erleichtert: dieß alles erhob den Seidenbau in jenen Gegenden der Erde zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Auch blieben sie, mit einigen benachbarten Provinzen, Jahrtausende in dem ausschließenden Besitze dieser reichen Erwerbsquelle, bis in der Mitte des sechsten Jahrhunderts ein paar Mönche die kostbaren Raupen-eyer, mit dem Geheimnisse ihrer Behandlung, nach Constantinopel brachten. Hier bewahrte man es wiederum sorgfältig, und nur erst im zwölften Jahrhunderte lockte es Italien zu sich hinüber, von da es sich nach und nach in die übrigen Länder Europens verbreitete. Deutschland genießt die Früchte dieser Entdeckung ungefähr seit einem halben Jahrhunderte, und sieht, bey den belohnenden Aufmunterungen seiner Regenten, und den patriotischen Bemühungen der Väter des Volks, von Jahr zu Jahr reichern Erndten entgegen.

auf Citronenbäumen. Diese Raupen machen keine Cocons, sondern Gewebe, nach Art der Spinnen, in den Bäumen. Sie lassen sich nicht gut in den Häusern erziehen, daher sammelt man sie bloß von den Bäumen, und webt Zeuge davon, die grau und ohne Glanz sind, wie ungebleichte Leinwand, aber sehr stark; auch brechen sie nicht, nehmen nicht leicht Flecke an, und lassen sich waschen wie Leinwand. Sie sind in China theurer als Atlas.

Noch eine andre Seidenraupe ist die Phalaena noctua serici, aus deren Gewebe man in Japan äußerst leichte und zarte, und doch sehr feste Zeuge macht. Diese Zeuge sind so leicht, daß funfzig lange Röcke, welche die dortigen Damen zum Staate tragen, nur fünf Pfund wiegen.

Da nun also die Seidenraupe jetzt in Deutschland nicht nur einheimisch geworden ist, sondern auch mit zu unsern Hausthieren gehört, so muß uns ihre Geschichte weit mehr als vorher interessiren.

Die Seidenraupe ist die Larve derjenigen Insekten, welchen man in ihrem vollkommenen Zustande den allgemeinen Nahmen Schmetterlinge (Zweyfalter) gibt. Diese kriechen sämmtlich aus Eyern als Raupen hervor, verwandeln sich nach einiger Zeit in Puppen, und erscheinen endlich als Schmetterlinge. Man theilt sie in drey Geschlechter: in Tagvögel, Dämmerungsvögel, und Nachtvögel, wovon die erstern am Tage, die beyden letztern gewöhnlich in der Morgen- und Abenddämmerung, und des Nachts am lebhaftesten sind.

Dieser Eintheilung zu Folge, gehört die Seidenraupe zum Geschlechte der Nachtvögel oder Phalänen, welche sich von den beyden andern auch noch dadurch unterscheidet, daß sie alle — nur die Federmotten ausgenommen — zu ihrer Verpuppung sich ein seiden-artiges Gespinnst bereiten, worin sie ihre letzte Entwickelung erwarten. Sie haben zu dem Ende längs dem Rücken neben dem Magen zwey besondere Kanäle, in welchen sich ein harziger Stoff sammelt, der an der Luft schnell erhärtet. Wann sie nun spinnen wollen, so treten durch zwey Oeffnungen unter dem Maule kleine Tröpfchen dieser Materie hervor, die sie an irgend einen Körper ankleben. Dann bewegen sie den Kopf hin und her, und ziehen also die immer nachquillende harzige Feuchtigkeit zu zwey feinen Fäden, drehen sie aber in demselben Augenblicke, mit Hülfe der beyden Vorderfüße, zu Einem Faden zusammen. So verfertigen sie ein Gespinnst, welches, nach dem verschiednen Kunsttriebe jeder Raupen-gattung, auch von verschiedner Form und Beschaffenheit ist. Das Gespinnst der Seidenraupe hat vor allen andern, so weit man sie jetzt kennt, den Vorzug, daß davon ein einziger, etliche

hundert Ellen langer, fester Faden abgewickelt werden kann, der sich folglich auch bequem zu Zeugen verarbeiten läßt, die übrigen Phalänen hingegen machen nur ein loses oder auch filziges Gewirre, welches zu einem solchen Gebrauche untauglich ist. Doch wir wollen den Lebenslauf dieses überaus nützlichen Insekts vom Anfang an hören.

Die Eyer (Grains), woraus die Seidenraupen entstehen, sind kleine runde Körnchen von gelblicher oder blaßbläulicher Farbe, oben mit einem grauen Pünktchen bezeichnet. Die plattgedrückten, welche wie leere Hülsen aussehen, sollen durchgängig unfruchtbar seyn. Jedes Weibchen legt mehr oder weniger dergleichen unfruchtbare Eyer. Bey einer Wärme von achtzehn Grad werden die Eyer in vier bis acht Tagen ausgebrütet. Die nachher noch auskommen, sind schwächlich, und spinnen schlecht. Gleich nach ihrer Geburt fangen die kleinen schwarzen Räupchen an zu fressen. Ihre natürliche Nahrung sind die Blätter des Maulbeerbaums, besonders des weißen; bey anderm Futter erkranken und verkümmern sie. Sie sind, wie alle Raupen, außerordentlich gefräßig, und verzehren in einem Tage noch mehr als zweymahl so viel Futter am Gewichte, als sie selbst schwer sind. Die Natur hat ihnen ein mildes, heitres Klima zum Aufenthalte angewiesen, wo es die ganze Zeit ihrer kurzen Lebensdauer gar nicht regnet; daher lieben sie auch eine gemäßigte Wärme, reine Luft und Trockenheit — drey zu ihrem Gedeihen nothwendige Stücke. Von ihrer Geburt an bis zur Verpuppung häuten sie sich, in einer jedesmahligen Zwischenzeit von vier bis sechs Tagen, viermahl. Doch richtet sich die Dauer der Zwischenzeit nach dem Wohlbefinden der Raupe; fehlt es an genugsamen Futter und Wärme, so verzögert sich die Häutung wohl acht bis zehn Tage. Wann der Tag der Häutung sich nähert, werden sie matt, und liegen vier und zwanzig Stunden lang ohne Nahrung, fast ganz steif, da. Sobald sie die aufgeborstne Haut abgestreift haben,

fressen sie wieder, und den folgenden Tag weit gieriger, als zuvor. Indeß sind diese Häutungen doch immer kritische Perioden für sie, wobey manche das Leben einbüßen. Mit jeder Häutung werden sie weißer, glatter und größer, und zwischen der vierten Häutung und ihrer Verpuppung fressen sie zweymahl so viel, als in der ganzen Zeit vorher. Sechs bis sieben Tage nach der vierten Häutung bemerkt man unter dem Halse eine starke Röthe; sie hören auf zu fressen, laufen unruhig umher, und suchen einen bequemen Ort zum Einspinnen. Wann sie diesen gefunden haben, so fangen sie ihr Gespinnst auf die oben beschriebne Weise an. Den ersten Tag bringen sie damit zu, daß sie das äußere unordentliche Gewebe, welches bloß zur Floretseide dient, an dem Platze befestigen, wo sie sich einspinnen. Am folgenden Tage verfertigen sie das feine Gespinnst, das aus einem zusammenhängenden Faden besteht, und zuletzt machen sie eine länglichrunde häutige Hülle, wie einen Filz, worin ihr Körper gegen alle Eindrücke der Luft und Witterung sicher ruht. Diese Hülle, welche Dattel genannt wird, sieht, nach Beschaffenheit der Raupe, etweder weiß, oder gelblich, oder grünlich aus. Man nennt dieß ganze Gespinnst der Seidenraupe Cocon. Zuweilen spinnen sich zwey Raupen in Ein Cocon ein, welches ein doppeltes Cocon heißt. Nach vierzehn Tagen bis drey Wochen öffnen sie das Cocon, und kommen als Schmetterlinge hervor, die den Nahmen Seidenvögel führen. Die Flügel sind kurz, zum Fliegen untauglich, sehen schmutzig=weiß aus, und sind mit gelben und braunen Strichen gezeichnet. Die Art, wie sie sich den Ausgang aus dem Cocon verschaffen, weiß man nicht gewiß. Einige meinen, daß es vermittelst eines scharfen ätzenden Safts geschehe. In diesem Zustande fressen sie nicht mehr, sondern sie paaren sich noch an dem nähmlichen Tage, worauf das Männchen stirbt, und das Weibchen in einer Zeit von zwey Tagen etliche hundert Eyer legt,

und dann gleichfalls sein Leben beschließt, nachdem sie überhaupt sechs bis acht Wochen ihr Daseyn genossen haben.

Hierauf gründet sich nun auch die Erziehung dieser Insekten, die, wenn sie gelingen soll, ganz der Natur angemessen seyn muß. Da die Maulbeerblätter ihre liebste Nahrung sind, wobey sie am besten gedeihen: so ist auch die Anpflanzung der Maulbeerbäume das erste und vornehmste Erforderniß zu einem vortheilhaften Seidenbaue. In Ansehung der Eyer sieht man dahin, daß man sie aus einer Gegend bekommt, die mit der unsrigen ungefähr gleiches Klima hat; daß sie nicht zu früh ausgebrütet werden, ehe die zarten Maulbeerblätter gegen den Frost gesichert sind; daß die Wärme zur Ausbrütung derselben gleichmäßig und nicht zu heftig sey, z. B. nicht wie die brennende Mittagssonne. Das Zimmer, worin man die Seidenraupen halten will, muß geräumig, trocken und luftig seyn, doch nicht zu hell, da sie, als Nachtvögel, die Dunkelheit lieben. Eine Wärme, wie an einem heitern Sommertage, muß beständig darin herrschen. Wann die Räupchen ausgekommen sind, legt man ein mit einer groben Nadel durchlöchertes Papier darüber, worauf Maulbeerblätter gestreuet sind; die Räupchen kriechen durch die Löcher nach den Blättern, und können dann auf dem Papiere bequem in flache Pappenkästchen übergetragen werden, wovon man einen hinlänglichen Vorrath haben muß. Jedes Kastchen ist mit einer Numer bezeichnet, damit man die zuerst ausgekrochenen von den nachfolgenden unterscheiden kann, weil sich die Fütterung und die übrige Behandlung nach dem Alter derselben richtet. Eben dieß beobachtet man bey jeder Häutung, daß die, welche sich zugleich häuten, auch in ein Kästchen zusammenkommen. Ihr Lager muß mehrmahls gereiniget werden, besonders vor und nach der Häutung. Nässe bringt ihnen mancherley Krankheiten und den Tod; daher man die nassen Blätter erst auf einem luftigen Bo-

den abtrocknet, ehe man sie ihnen vorlegt. Daß sie gar kein Getöse, Donner und Blitz vertragen können, soll ungegründet seyn. Aber wenn die Erschütterung so heftig ist, daß sie auf ihrem Lager beunruhigt werden, mag es allerdings wohl schaden; so wie auch beym Gewitter die Veränderung der Luft, nicht aber der Blitz und Donner, auf sie wirkt. Bis nach der ersten Häutung füttert man sie täglich dreymahl; nach der zweyten und dritten, viermahl; und nach der vierten bekommen sie, so viel sie fressen wollen. Die Blätter dürfen nicht welk seyn, auch nicht dick über einander gelegt werden. Um sie besser abwarten zu können, muß man nicht zu viele halten; auch dünstet natürlich eine große Menge weit mehr aus, und verderbet die Luft, daher sie dann häufiger sterben. Ihre vornehmsten Krankheiten sind die Auszehrung, die Fettkrankheit und die Gelbsucht. Die Auszehrung zeigt sich gewöhnlich nach der ersten Häutung, und entsteht theils aus vernachläßigter Pflege und Futterung, theils auch von zu großer Hitze und dumpfiger Luft. Bey der Fettkrankheit sieht die Raupe aufgedunsen und glänzend grünlich oder gelblich aus. Man bemerkt sie am öftersten nach der zweyten und dritten Häutung. Die Ursach ist in der verdorbenen Nahrung, in nassen und vom Honigthaue klebrigten Blättern zu suchen, wodurch die Säfte verdorben werden. Hiermit hat die Gelbsucht viel Aehnlichkeit, die aber kurz vor dem Einspinnen auszubrechen pflegt. Alle solche kranke Raupen muß man bey Zeiten wegnehmen, weil sie die gesunden leicht anstecken. Sie sind ein gutes Futter für die Hühner.

Wenn die Zeit zum Einspinnen herannahet, stellt man ihnen entlaubtes Birkenreis (Spinnhütten) auf, wo sie bald hinankriechen, und ihr Gespinnst anfangen. Acht Tage nachher nimmt man die Cocons aus den Spinnhütten, lieset die besten zur Fortzucht aus, und tödtet die Puppen in den übrigen Cocons, ehe sie durchbrechen, weil sonst der Faden

dadurch zerrissen und unbrauchbar wird. Zur Fortzucht werden eben so viel Männchen als Weibchen aufbewahrt, die Cocons der Männchen sind etwas kleiner, und an dem einen Ende etwas spitzig; aber die größern weiblichen Cocons haben stumpfe Enden. Die nach der Fortpflanzung gestorbnen Schmetterlinge kann man ebenfalls dem Federviehe vorwerfen. Ein Weibchen legt drey= bis fünfhundert Eyer, und funfzig bis sechzig Weibchen geben etwa ein halb Loth. Wenn man auf funfzig Pfund Gespinnst Rechnung machen will, braucht man wohl zwey Loth Eyer. Diese hebt man an einem trocknen und kühlen, aber nicht zu kalten Orte, bis zum künftigen Frühjahre auf. Doch bleiben sie auch, ohne zu verderben, etliche Jahre gut.

Um die Puppen in den Cocons, wovon man Seide gewinnen will, zu tödten, legt man sie entweder auf einen nicht allzuheißen Backofen, oder man stellt sie in einem Korbe über einen Kessel mit kochendem Wasser, worein etwas Oel und Salz gethan worden, und bedeckt den Korb mit einem wollenen Tuche. Noch vortheilhafter soll die neue Erfindung seyn, da man Papier, mit Terpentinöl getränkt, zwischen die Cocons legt, wodurch die Puppen in einer Zeit von zwölf Stunden getödtet werden. Von der weitern Behandlung derselben siehe die Technologie. In China und in Tunkin benutzt man die Seidenraupen noch auf andre Art — man ißt sie. Sie werden auch getrocknet, und machen so einen ansehnlichen Handelsartikel.

Der Krebs. Cancer.

In vielem Betrachte eins der seltsamsten Geschöpfe, und das einzige Insekt, das uns Europäern zur Speise dient; ob man gleich meinen sollte, daß sein sonderbares Ansehen einen Jeden von dem ersten Versuche des Genusses hätte abschrecken müssen.

Die hundert und einundachtzig Gattungen dieses Geschlechts findet man in allen Gegenden der Erde, in den südlichen sowohl als in den nördlichen, selbst nahe an den beyden Polen, nur in Sibirien nicht *). Sie lieben zwar alle das Wasser, aber einige Gattungen halten sich doch die meiste Zeit auf dem Lande auf, und heißen daher Landkrebse. Die andern wohnen entweder in süßen oder salzigen Gewässern; jene nennt man **Flußkrebse**, diese **Seekrebse**.

Bekanntlich ist der Körper der Krebse mit einer harten Schaale bedeckt, und der Schwanz gegliedert. An dem Maule, welches unten an der Brust sitzt, haben sie zwey hornartige Kinnladen und sechs Freßspitzen. Die Augen stehen auf zwey kleinen Stielen, und sind beweglich; unter denselben liegen vier Fühlhörner. Bey den meisten finden sich acht Füsse und zwey Scheeren; doch gibt es auch einige mit sechs, zehn und zwölf Füssen. Die Brust ist inwendig rauh und wie mit Haaren besetzt. Männchen und Weibchen haben doppelte Zeugungstheile. Ihre Nahrung nehmen sie größtentheils aus dem Thierreiche. Sie fressen todte Körper von Menschen und Thieren, auch fangen sie lebendige Fische, Frösche, Insekten und Würmer, und verzehren sie; ja sie fallen sich einander selbst an. Jedoch nähren sie sich auch von allerley Gewächsen und Früchten.

Daß bey einem so zahlreichen Geschlechte viel Verschiedenheit, in Ansehung der Größe, Gestalt und Bildung einzelner Theile Statt findet, läßt sich leicht vermuthen. So kennt man z. B. Krebse, die nie viel größer werden, als eine Erbse, da hingegen der Hummer zu einer Länge von anderthalb Ellen anwächst, und ein Gewicht von zehn bis zwölf

*) Ein sehr merkwürdiger Umstand! S. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse ꝛc. von J. F. W. Herbst, 1. Heft, S. 26.

Pfund erreicht. Hauptsächlich aber hat man in der Beschaffenheit des Schwanzes eine dreyfache Verschiedenheit bey den Krebsen bemerkt, und hiernach das ganze Geschlecht in drey Familien eingetheilt.

Die erste Familie enthält diejenigen, welche einen kurzen Schwanz haben, den sie mehrentheil unter den Bauch umschlagen, und ihn fest andrücken. Da dieß beynahe die Gestalt einer Tasche bildet, so heißen sie Taschenkrebse, oder mit einem holländischen Worte, Krabben (Brachyuri). Ihr Körper ist mehr breit als lang, und hat ein ge, wiewohl entfernte, Aehnlichkeit mit den Spinnen, darum werden sie bisweilen auch Seespinnen genannt. Sie leben in den südlichen Gegenden von Europa in Flüssen und auf dem Lande, besonders auch in der Nordsee und Südsee, desgleichen in den übrigen Erdtheilen an mehrern Orten. Bey vielen sieht das Rückenschild oder die Schaale buntgefleckt aus. In Amerika lebt die Landkrabbe (Canc. ruricola) in Wäldern, wo sie sich von Früchten und Gewächsen nährt, die zum Theil giftig sind; daher man sie auch nicht ohne Gefahr essen kann. Sie zieht zur Begattungszeit nach der See, und kehrt darauf wieder in die Wälder zurück. Es gibt ihrer, vornehmlich auf den Bahamischen Inseln, eine ungeheure Menge. Sie wohnen theils in Löchern in der Erde und in Felsenklüften, theils in hohlen Bäumen. Auf ihrem jährlichen Zuge wandern sie, wie die Lemminge, in gerader Richtung fort, und lassen sich nicht leicht durch ein Hinderniß von dem Wege ablenken. Selbst Häuser, die ihnen entgegen stehen, suchen sie zu erklimmen, und darüber zu steigen, welches ihnen jedoch selten gelingt. Gegen Menschen, die ihren Lauf hemmen wollen, heben sie drohend die Scheeren empor, und klappern damit. Ihre Zahl beläuft sich oft auf Millionen, so daß das Land eine weite Strecke von ihnen bedeckt ist, und man keinen Schritt in der Gegend, wo sie ziehen, thun kann, ohne auf sie zu treten. Da sie ein wohl-

schmeckendes Fleisch geben, so werden sie unterweges von den Einwohnern zu tausenden getödtet, und gegessen. Die, welche am Ufer des Meeres ankommen, legen bald ihre Eyer in den Sand, verweilen dann noch einige Zeit in den Niederungen, bis sie ihre alte Schaale abgelegt und eine neue erhalten haben, und treten dann die Rückreise auf eben die Art wieder an. — Das Schild dieser Krabben ist 4 bis 6 Zoll lang, und mit verschiednen schönen Farben gezeichnet. Eine andre Gattung findet sich an den Ufern des Meeres in Aegypten und Syrien, kommt des Abends, nach Untergang der Sonne, aus der Tiefe des Meeres hervor, und läuft mit so außerordentlicher Geschwindigkeit am sandigen Gestade umher, daß man selten einen erhaschen kann; deshalb nennt man sie Laufer (Canc. cursor). An dem Winker Canc. vocans), der unter andern bey den amerikanischen Inseln angetroffen wird, muß man die ungeheure Größe der einen Scheere bewundern, die größer ist, als der ganze Körper des Thiers. Er pflegt dieselbe oftmahls über den Kopf zu schwenken, als ob er winken wollte; nähert man sich ihm aber, so gräbt er sich geschwind in den Sand. Er kann ebenfalls ziemlich hurtig laufen, und legt alsdann die große Scheere über den Rücken, damit sie ihn am Laufen nicht hindere. Seine Länge beträgt ungefähr einen Zoll, und eben soviel die Breite. Die gemeinsten Krabben, die am häufigsten in der Nordsee gefangen und gegessen werden, sind: die Strandkrabbe (Canc. moenas) und der schlechthin sogenannte Taschenkrebs (Canc. pagurus). Dieser letztere wird zuweilen zwey Fäuste groß, und ist sehr schmackhaft. Sonst gibt es auch Krabben, die acht bis zehn Pfund schwer werden. Mehrere Gattungen setzen ihre Eyer an den Ufern ab, und lassen sie von der Sonne ausbrüten. Ihre Fruchtbarkeit ist so groß, daß man schon bey einer Mutter über eine Million Eyer gefunden haben will.

Zur zweyten Familie gehören die Krebse, deren Schwänze nicht mit Schalen bedeckt, sondern nackend sind, und die aus dieser Ursach den Nahmen Kahlschwänze (Parasitici) führen. Um diesen Theil den Leibes gegen Verletzungen zu sichern, begeben sie sich mehrentheils in leere Schneckenhäuser oder Muschelschalen, und werden darum auch Schneckenkrebse genannt. Wann ihnen, bey zunehmender Größe, die Wohnung zu enge wird, verlassen sie dieselbe, und suchen sich eine neue. Uiber den Besitz derselben entsteht oft ein Streit unter ihnen. Uibrigens tragen sie dieselbe, wie die Schnecken ihr Gehäuse, auf dem Rücken mit sich herum, und sitzen so fest darin, daß man sie eher in Stücken zerreißt, als herauszieht. Wann ihnen Gefahr droht, kriechen sie ganz in ihr Häuschen hinein, und stecken nur die große Scheere zur Oeffnung heraus, um sich zu wehren. Man kann sie indeß bald zum Abzuge zwingen, wenn man eine glühende Kohle hinten an die Schale legt. Da sie in diesen Schalen gleichsam wie Einsiedler in ihren Zellen wohnen, so hat man ihnen auch den Nahmen Einsiedler oder Eremiten gegeben. Zwey der bekanntesten Gattungen sind der Bernhardus krebs (Canc. Bernhardus), und Diogenes (Canc. Diogenes); bey jenem ist die rechte Scheere die größte, bey diesem die linke. Die Nahmen haben sie von zwey berühmten Einsiedlern geerbt. Sie leben in verschiednen Europäischen und Indianischen Meeren, steigen aber auch oft ans Land.

Zu dieser Familie rechnen Einige noch den Beutelkrebs (Canc. latro), ob er gleich nicht, wie die andern, in Schneckenhäusern wohnt. Er ist einer der größten des ganzen Geschlechts, und hat einen Beutel unter dem Schwanze, worin eine schmierige Materie enthalten ist, die man für einen Leckerbissen hält. Man findet ihn vorzüglich in Indien. Bey Tage ruhet er in Höhlen, des Nachts aber steigt er auf die Kokusbäume, kneipt die Nüsse ab, begibt sich dann wieder herunter, und öffnet dieselben mit

seinen starken Scheeren, da doch ein Mensch Mühe hat, solche Nüsse mit einem Steine aufzuschlagen.

Die dritte Familie begreift die langgeschwänzten Krebse (Macrouri), wozu auch der gemeine Flußkrebs gehört. Der größte unter ihnen ist der Seekrebs oder Hummer (Canc. gammarus), der an Gestalt dem Flußkrebse gleicht, allein, wie schon gesagt, zuweilen anderthalb Ellen lang, und an zwölf Pfund schwer wird. Sie werden häufig in der Nordsee gefangen, und in eignen Schiffen mit doppelten Boden, welche Hummerschiffe heißen, und deren eins oft wohl zwölftausend Stücke führt, nach Hamburg, Amsterdam, London u. s. w. gebracht. In Seeland allein sollen jährlich über eine halbe Million eingeführt werden. Ihr Fleisch ist hart und schwer verdaulich.

Einige Gattungen dieser Familie haben keine eigentliche Scheeren, sondern lauter Beine, z. B. die Garnälen (Canc. crangon), die in den Europäischen Meeren in erstaunlicher Menge gefangen, und mit Essig und Pfeffer zur Speise zugerichtet werden. Sie sind nur etwa von der Länge eines kleinen Fingers, haben lebendig eine bläuliche Farbe; gekocht, werden sie hochroth.

Was nun endlich den Flußkrebs (Canc. astacus) anbelangt, so müssen wir dessen Geschichte wohl etwas ausführlicher erzählen, weil er in unserm Vaterlande am bekanntesten ist. Uiberdieß sind die wichtigsten Perioden seines Lebens zugleich die Grundlinien zur Naturgeschichte des ganzen Geschlechts.

Sein Aufenthalt ist nicht nur, wie der Nahme anzeigt, in Flüssen, sondern auch in Bächen, Seen und Teichen. Die in fließenden Wassern werden denen in stehenden vorgezogen. Gemeiniglich wohnen sie in Löchern und Höhlen, oder am Ufer, unter den Wurzeln der Bäume; doch halten sie sich auch unter Steinen auf, besonders in Bächen, und diese heißen Steinkrebse. Sie sind zwar etwas kleiner, als die andern, aber weit schmackhafter. Auf

dem Rücken sehen sie schwärzlich, nach unten zu aber heller aus, auch werden sie im Kochen blasser. Uiberhaupt gibt es, in Ansehung der Farbe und Bildung, mancherley Spiel-arten, z. B. schwarze, die auch nach dem Kochen diese Farbe behalten. Die gewöhnliche Größe der Flußkrebse ist bekannt; läßt man ihnen aber Zeit zum Wachsen, so werden sie — den ausgestreckten Schwanz mitgerechnet — wohl einen Schuh lang. Ob sie gleich eigentlich im Wasser wohnen, so kommen sie doch auch öfters ans Land, besonders zur Nachtzeit, wo sie ihrer Nahrung nachgehen; auch bey schwüler Witterung und bey Donnerwetter. Sie sind sehr gefräßig) und spüren vornehmlich thierischen Körpern, die in Verwesung gehen, nach.

Das Männchen ist vom Weibchen leicht zu unterscheiden. Jenes hat breitere Scheeren, einen schmalen Schwanz, und an dem letzten Paar Füße, zunächst am Schwanze, zwey Saamenbläschen, die zur Begattungszeit sehr anschwellen, und dann deutlich zu sehen sind. Im Leibe selbst befindet sich der Saame in einem langen dünnen Kanale, der nach dem Kochen ganz weiß aussieht. Untem an dem Schwanze desselben sitzen nur drey Paar Fasern, wie kleine Füße. Hingegen bey den Weibchen sieht man fünf Paar dergleichen Fasern, und in der Gegend des Leibes, wo, vom Schwanze an gerechnet, das dritte Paar Füße sitzt, befinden sich die doppelten Zeugungstheile, nähmlich zwey runde Oeffnungen.

Die Zeit der Paarung fällt in den Herbst, wo die Männchen aus Eifersucht mit einander streiten sollen. Bey der Begattung selbst liegt das Weibchen auf dem Rücken. So lange die Eyer in dem Leibe der Mutter sind, sehen sie gelblich aus, wann sie aber gelegt werden, haben sie eine rothe Farbe. Dieß geschieht gewöhnlich im Frühjahre, da man sie dann unter dem Schwanze findet, wo sie dieselben auf folgende Art anklebt. Wann die Eyer aus den vorhin genannten Oeffnungen kommen, hängen sie

an einem zarten Faden; die Mutter krümmt sodann den Schwanz nach den Eyern hin, ergreift dieselben mit den vordersten Schwanzfasern, bringt sie von da weiter nach den hintersten, und drückt sie an den Schwanz an. So fährt sie fort, bis der ganze Schwanz mit Eyern besetzt ist. Sowohl die klebrige Feuchtigkeit der Eyer, als die fest anschließenden Fasern machen, daß sie nicht losfallen. Hier werden sie nun erst völlig ausgebrütet, und im Junius oder Julius kommen die Jungen aus, die Anfangs so groß wie Roßameisen, jedoch schon völlig ausgebildet sind. Sie verlassen aber die Mutter noch nicht gleich, sondern hängen sich an den Schwanzfäserchen an, und lassen sich so etwa noch vierzehn Tage mit herumtragen. Wann sie sich nun stark genug fühlen, trennen sie sich gänzlich, und suchen unter zasrigten Baumwurzeln Schutz gegen ihre Feinde, und gegen die Wellen. Nach und nach wagen sie sich auch hier hervor, und streifen nach Nahrung umher. Im dritten Jahre sind sie zur Fortpflanzung tüchtig, und ihre ganze Lebenszeit soll sich auf zwanzig Jahre erstecken.

Das Mausern, welches bey den Krebsen Mietern heißt, haben sie zwar mit vielen andern Thieren gemein, es zeichnet sie aber doch der besondre Umstand dabey, daß sich nebst der äußern Schale zugleich ihr Magen jährlich erneuert. Diese merkwürdige Veränderung trägt sich mit den Männchen im May und Junius, mit den Weibchen hingegen im Herbste zu. Einige Tage vorher fasten sie, werden unruhig, legen sich bald auf den Rücken, bald auf den Bauch, und geben durch alle Bewegungen einen unbehaglichen Zustand zu erkennen. Um diese Zeit ist die alte Schale schon weich, und läßt sich leicht zusammendrücken. Durch wechselsweises Aufblähen und Zusammenziehen des Körpers zersprengen sie endlich die Häute, womit die Schale an den Seiten befestigt ist, und so streifen sie dieselbe allmählig ab, ziehen die Scheeren und Beine

aus den Scheiden, wie aus Stiefeln, heraus, und lassen die ganze Hülle so vollkommen zurück, daß man sie noch für einen wirklichen Krebs halten sollte. Diese ganze Arbeit währt aufs höchste etliche Stunden; einige aber werden in einer guten Viertelstunde damit fertig. Mehrere sterben auch darüber, oder verunglücken sonst dabey. Wann sie ihren Harnisch ausgezogen haben, sind sie bloß mit einer weichen Haut bedeckt, (der gemeine Mann nennt sie alsdann Butterkrebse) die jedoch nach zwey bis drey Tagen beynahe wieder so hart, wie die vorige Schale ist, nur daß sie blasser aussieht.

Zu eben der Zeit, da sie sich von außen verjüngen, geht eine ähnliche Erneuerung inwendig in ihnen vor, welches das einzige bekannte Beyspiel unter den Thieren ist. Denn die Eingeweide häuten sich, der Magen mit den Gedärmen löset sich ab, und es entsteht ein neuer Magen, welcher den alten und die übrigen Abgänge der innern Theile verzehrt. Die Lage und Beschaffenheit des Magens ist eben so sonderbar. Er befindet sich nähmlich im Kopfe, nahe an den Augen, und hat drey scharfe, breite, und auf einander, wie ein Dreyeck, gehende schwärzliche Zähne, womit er die Speisen zermalmet. An beyden Seiten des Magens erzeugen sich, ebenfalls nur um diese Zeit, zwey stein-artige, kalkichte Verhärtungen, die man Kressteine zu nennen pflegt. Ganz unrichtig heißen sie sonst auch Krebsaugen. Man glaubt, daß sie die Materie zur Verhärtung der neuen Schale hergeben, oder dem Thiere zur Nahrung dienen, da es zu dieser Zeit nicht fressen kann. Diese Krebssteine sind mit einer Haut an den alten Magen angeschlossen. Während der Mause wächst die Haut, umgibt den alten Magen, schließt ihn ganz ein, und fängt an, ihn mit den Steinen allmählig aufzulösen. Man kann also sagen, daß das erste Geschäft des neuen Magens die Verdauung des alten sey. In den ersten Tagen findet man noch die Zähne des alten Magens und Uiberreste

von den Krebssteinen; allein bald nachher ist alles verzehrt.

Eine ähnliche, nicht minder merkwürdige Erscheinung bey den Krebsen ist das Wiederwachsen der verlornen Fühlhörner, Scheeren und Beine, welches zu jeder Zeit Statt finden kann. Am gewöhnlichsten zeigt sich diese Kraft in der Hervorbringung neuer Scheeren, da sie diese weniger als ein Bein oder ein Fühlhorn entbehren zu können scheinen. Im Sommer geht auch das Wachsthum schneller — oft in wenigen Wochen — als im Winter, von Statten. Die Krebse selbst sind von diesem ihnen beywohnenden Vermögen durch Instinkt belehrt, und willigen daher in den Verlust ihrer Glieder sehr leichtsinnig ein. Gewisse Landkrebse ergreifen mit den Scheeren, was ihnen entgegen kommt, und brechen lieber die Scheeren ab, als daß sie loslassen sollten. Eben dieß thun auch andre Krebse, wenn man die Scheeren stark drückt oder quetscht. Indeß hat man bemerkt, daß sie, wenn es irgend möglich ist, die Scheere an dem vierten Gelenke abbrechen, weil sie dann am leichtesten wieder wächst; etwas mißlicher ist der Bruch am fünften Gelenke; aber am zweyten und dritten soll die Ergänzung fast ohne Beyspiel seyn. An dem abgebrochenen Gelenke dringt zwar Anfangs weißes Blut hervor, allein bald darauf setzt sich ein gallert-artiges Wesen an, welches das Blut stillt. Nimmt man diese Gallerte weg, so verblutet sich das Thier, und stirbt.

Dieß ist das Wichtigste von der Lebensart und den wunderbaren Eigenschaften der Krebse. Wir kommen nun auf die Benutzung derselben, die, wie bekannt, sich größtentheils auf den Genuß einschränkt. Man hegt sie deßhalb verschiedentlich in eignen Wassern, doch nicht gern in morastigen und stehenden, wo sie einen schlechten Geschmack annehmen, und überhaupt nicht gut gedeihen. Noch weniger setzt man sie absichtlich in Fischteiche, da sie der jungen Brut sehr schädlich sind. In einigen Ländern hat

man zur Schonung derselben, zweckmäßige Verordnungen, z. B. daß man keine Mutterkrebse, wann sie Eyer tragen, auch nicht allzu junge Krebse fangen soll.

Die Mittel, sie zu fangen, sind verschieden. Am bequemsten bedient man sich wohl der Reusen, oder einer besondern Art von Netzen, welche Ketscher heißen, dazu. In diese legt man todte Frösche, Fische, oder anderes Fleisch, das bald in die Verwesung übergeht, und sie durch den Geruch herbeylockt. Die gefangenen Krebse kann man in Fischkasten aufbewahren, und sie mit ähnlichen Nahrungsmitteln unterhalten. Auch in einem Keller dauern sie, wenn man sie in ein Gefäß setzt, sie mit Brennesseln und Gras bedeckt, und sie täglich mit Bier oder süßer Milch begießt, wovon sie außerordentlich stark und wohlschmeckend werden sollen.

Die alte Regel, daß die Krebse in den Monathen, deren Nahmen ein R haben, zum Essen untauglich seyn, hat sich nicht überall durch die Erfahrung bestätigt, ob sie gleich wohl zuweilen durch zufällige Umstände eintreffen kann. Indessen fängt man sie vom Herbste bis zum Frühjahre ohnehin nicht gern, weil sie da mit der Fortpflanzung beschäftigt, und, aus Mangel an hinlänglicher Nahrung, mager sind.

Der Gebrauch der Krebssteine, als eines medicinischen Mittels, war vor Zeiten noch weit ausgebreiteter als jetzt, indem einsichtsvolle Aerzte ihre große Wirksamkeit bezweifeln. Da sie größtentheils aus laugenhafter Erde bestehen, und diese von der Säure schnell aufgelöset wird: so pflegt man auch die Krebssteine gegen die Säure im Magen oder das sogenannte Sodbrennen zu gebrauchen. Allein hiewider hat man andre eben so wirksame Mittel, und es wäre gar nicht nöthig, eine ungeheure Menge Krebse um eines so geringen, leicht zu entbehrenden Vortheils willen, zu verschwenden. Denn man bedenke nur, wie viel Krebse dazu gehören, wenn man ein Pfund Steine sammeln will; und doch verkaufte ein Polnischer Edelmann auf einmahl sechs=

tausend Pfund in Danzig. — In Polen, Litthauen und einigen Russischen Provinzen werden zu dem Ende große Haufen Krebse zur Zeit der Mause mitten auf dem Felde aufgethürmt, wo sie so lange liegen bleiben, bis sie verfault sind; alsdann nimmt man bloß die Steine davon. Oder man zerstößt sie zu einem Brey, gießt Wasser darauf, und rührt dieß eine Zeitlang um, bis die Steine zu Boden gesunken sind. Man hat sogar auch schon Krebssteine von Gips, Kalk, Thon und dergleichen betrüglich nachgemacht.

Der übrige vorgebliche Nutzen sowohl dieser Steine, als auch andrer Theile des Krebses, ist zu unbeträchtlich, als daß wir uns mit Anführung desselben aufhalten sollten.

Die Spanische Fliege. Meloë vesicatorius *).

Dieß Insekt ist eigentlich keine Fliege, sondern ein Käfer, denn es hat hornartige Flügeldecken. Da man es ehemahls aus Spanien zu uns brachte, so gab man ihm jenen Beynahmen. Indeß wird es nun schon seit langer Zeit in Deutschland und andern europäischen Ländern gesammelt.

Die etliche und vierzig Gattungen dieses Geschlechts führen alle einen scharfen öligen Saft bey sich, den sie bey der geringsten Berührung aus der Brust, da, wo die Füsse eingelenkt sind, fließen

*) Viele Naturbeschreiber rechnen jetzt die spanische Fliege nicht mehr zu dem Geschlechte Meloë, weil sie zu wenig Aehnlichkeit mit dem Maywurme und andern Gattungen dieses Geschlechts hat. Sie nennen das Geschlecht der Käfer, wovon sie die Spanische Fliege als Gattung annehmen, Blasenkäfer, und im Systeme heißt es Lytta. Außer der sogenannten spanischen Fliege (Lytta vesicatoria) enthält dieß Geschlecht noch 31 Gattungen.

lassen. Dieser Saft sowohl, als die Insekten selbst, wirken auf den menschlichen Körper sehr heftig, und man braucht deshalb vornehmlich einige Gattungen als heilsame Mittel wieder mancherley Zufälle. Aeusserlich erregen sie meistentheils eine brennende Geschwulst und Blasen; innerlich aber treiben sie stark auf den Schweiß und Urin.

Eine der bekanntesten Gattungen ist der goldgrüne, höchstens einen Zoll lange Käfer mit schwarzen Fühlhörnern, den man die Spanische Fliege zu nennen pflegt. Wahrscheinlich legt das Weibchen im Anfange des Sommers, (nach astronom. Rechnung, gegen Ende des Junius) wo sie sich begatten, ihre Eyer in die Erde, aus welchen nach einer gewissen Zeit Larven entstehen, die sich von Pflanzenwurzeln oder von andern Insekten und Würmern unter der Erde ernähren, und dann so weit durch die gewöhnlichen Stufen der Entwicklung ihrem vollkommnen Zustande entgegen gehen. Uiber dieß alles scheint man zwar noch keine genaue und sichre Beobachtungen angestellt zu haben; allein es läßt sich doch leicht vermuthen, da es die allgemeine Geschichte der meisten übrigen Käfer dieses Geschlechts ist. Nur die Zeit der Verwandlung kann man nicht bestimmen.

Im Junius und Julius kommen diese Käfer zum Vorschein, fliegen in großen Schwärmen beysammen, und fallen auf die Rheinweiden, Eschen, Fliedersträuche, und besonders auf den sogenannten Spanischen Holunder, welche Gewächse ihre liebste Nahrung sind. Sie geben einen sehr unangenehmen Geruch von sich, der nach Sonnenuntergang am stärksten und beschwerlichsten ist, und wo sie in Menge hinkommen, sind sie den Bäumen schädlich. Durch starken Rauch kann man sie verjagen. Diejenigen, welche sie abschütteln und einsammeln, pflegen sich Mund und Nase mit einem Tuche zu verwahren. Sie greifen sie auch nicht mit bloßen Händen an, weil der ätzende Saft, den diese Insekten leicht von sich

geben, eine brennende Geschwulst an den Fingern erregt *). Man thut sie in leinene Säckchen, tödtet sie durch den Dunst von heißen Essig, und trocknet sie dann an der Sonne. Der Kopf und die Flügel werden gewöhnlich abgesondert und weggeworfen; das Uibrige reibt man zu Pulver, und vermischt es beym Gebrauche mit etwas Sauerteig, oder streuet es auf ein Pflaster. Auch verfertigt man einen sehr scharfen Spiritus davon. Dieß ist dann ein vortreffliches blasenziehendes Mittel, das äußerlich in vielen Fällen mit dem besten Erfolge gebraucht wird. Innerlich ist dieß Insekt — in einiger Quantität genossen — ein tödtliches Gift, wenn nicht ein verständiger Arzt es durch Versetzung mit andern Arzneyen unschädlich oder heilsam macht. Es wirkt so stark auf die Harngänge, daß oft schon ein Gran Blutharnen verursacht, welches durch Kampfer am sichersten gestillt wird. Auch Thieren ist der Genuß dieser Insekten tödtlich, den Igel ausgenommen, der sie ohne Schaden frißt, vielleicht weil sie ihm erst nach der Begattung zu Theil werden, wo sie abgemattet von den Bäumen fallen, und dann ihre meiste Schärfe verloren haben.

IX. 7.

Der Maywurm. Meloë proscarabaeus.

Auch dieß Insekt gehört zu den Käfern, und wird deshalb von Einigen Maywurmkäfer genannt, welches Wort man aber nicht mit Maykäfer verwechseln muß; denn von diesem ist er ganz verschieden. Man nannte ihn Maywurm, weil er sich im

*) Ein Freund, Liebhaber der Natur, und Selbstbeobachter, sagt mir, daß dieß bloßes Vorurtheil sey. Er habe auf seinen Spatziergängen öfters Händevoll solcher Insekten wohl eine Stunde weit nach Hause getragen, ohne die mindeste Wirkung davon zu spüren.

May sehen läßt, und weil er mit dem unbedeckten geringelten Hinterleibe einem Wurme ähnelt. Er hat nur halbe Flügeldecken und keine Flügel, wird zuweilen über einen Zoll lang, und fast Fingersdick. Die Weibchen sind — wie bey den meisten Insekten — größer und dicker als die Männchen. Die Farbe ist gemeiniglich dunkelviolet, auch wohl grünröthlich. Von ihrer Verwandlung weiß man nicht viel mehr, als von der Spanischen Fliege. Im May und Junius, bey warmer Witterung auch schon im April, findet man sie an sonnigten Hügeln und Wällen, auf wildem Kerbel und andern gewürzhaften Kräutern. Sie sind träge, und kriechen sehr langsam. Da ihre beste Kraft in der öligten Feuchtigkeit besteht, die ihnen beym Berühren aus den sechs Schenkelspitzen, wo die Füsse eingelenkt sind, in kleinen Tröpfchen entquillt, so legt man sie behuthsam mit einem Hölzchen auf ein Blatt Papier, hält sie über ein Gefäß mit Honig, schneidet mit einer Scheere schnell den Kopf ab, und läßt den Rumpf in das Gefäß fallen. Wenn man genug beysammen hat, bindet man das Gefäß zu, und stellt es an einen kühlen Ort. Andre tödten diese Käfer in Essig, trocknen sie dann an einem schattigen Orte, und verwahren sie in einem festzugebundnem Glase. So wie die Spanische Fliege mehr äußerlich als innerlich gebraucht wird; so dient hingegen der Maywurm hauptsächlich als eine innere Arzney. Er wirkt ebenfalls stark auf den Schweiß und Urin. Am berühmtesten ist er durch den Gebrauch geworden, den man von ihm in der Kur der Hundswuth gemacht hat. Dieses Mittel wurde lange geheim gehalten; endlich kaufte Friedrich der Große dem Besitzer das Geheimniß ab, und ließ es öffentlich bekannt machen. Seit der Zeit stellte man mehrere Versuche damit an, wovon viele glückten, einige aber auch fehlschlugen. Diese Ungewißheit der Wirkung in einer so fürchterlichen Krankheit, hat es um einen großen Theil seines vo-

rigen Ansehns gebracht. Es wäre aber wohl der Mühe werth gewesen, daß man alle Umstände sorgfältig aufgezeichnet hätte, unter welchen es gewirkt und nicht gewirkt hat. In einigen Gegenden, und unter Behandlung einiger Personen, soll nie eine Kur fehlgeschlagen seyn. Da es von diesen Käfern verschiedne Abänderungen gibt, denen man ähnliche Kräfte zuschreibt, so könnte auch dieser Unterschied von Wichtigkeit seyn. Selbst die Zusammensetzung des Mittels geschieht nicht auf einerley Weise. Einige lassen die Käfer, wie schon gesagt, im Schatten trocknen, reiben sie, wann Gebrauch davon gemacht werden soll, zu Pulver, und vermischen sie mit Hagebuttenwurzel, Wacholderbeeren und Raute. Andre verfertigen von den in Honig gelegenen Käfern eine Art von Latwerge, indem sie Fliedermus, pulverisirtes Ebenholz, Virginische Schlangenwurzel, Ebereschenschwam und gefeiltes Bley hinzusetzen. Vielleicht wäre der bloße Käfer noch kräftiger, als dergleichen gekünstelte Beymischungen. Uiberhaupt scheint man den Glauben an dieses Mittel zu früh aufgegeben zu haben. Gelegenheit, öftere Versuche an gebissenem Viehe zu machen, kann wohl nirgend fehlen.

Noch gehört zu diesem Geschlechte der Cichorienkäfer (Meloë cichorii), welcher im südlichen Europa und im Oriente gefunden wird, und sich hauptsächlich von Cichorien nährt. Sein Leib sieht schwärzlich aus, die Flügeldecken sind gelblichroth, und haben drey schwarze Querstreifen. Ehemahls wurde er als ein blasenziehendes Mittel gebraucht; auch halten ihn Einige für den Cantharis der Alten.

Der Keller-esel, Oniscus asellus.

Das Geschlecht, wozu man dieß Insekt rechnet, führt den gemeinschaftlichen Nahmen Assel, wiewohl andre damit auch die Scolopender bezeichnen. Die Asseln haben einen eiförmigen gegliederten Körper und vierzehn Füße. Das Bruststück ist nicht getrennt. Die meisten Gattungen leben im Wasser; wo sie sich zum Theil von dem Blute der Seethiere und Fische nähren, wie z. B. die Wallfischlaus (Oniscus ceti); einige halten sich aber auch auf dem Lande, an feuchten Orten, auf. Sie sind alle ungeflügelt. Die Weibchen legen zwar Eyer, tragen sie aber so lange in einem besondern Sacke unter dem Bauche, bis die Jungen auskommen; daher sie von einigen Naturforschern zu den lebendiggebährenden Thieren gezählt werden.

Eine Gattung findet sich häufig unter Steinen in Gebüschen auf dem Felde, und heißt deßhalb Stein-assel (Onisc. armadillo). Sie ist über einen halben Zoll lang, sieht bläulichschwarz aus, und rollt sich zusammen, wie ein Igel, wenn man sie rührt.

Der Keller-esel (Keller-assel, Kellerwurm) lebt in Kellern, an feuchten Mauern, unter Blumentöpfen u. s. w., ist kleiner als die Stein-assel, und sieht bleifarben oder dunkelgrau, und unter dem Bauche weißlich aus. Am Tage kommen sie nicht gern aus ihren Winkeln hervor, denn sie scheuen das Licht. Ihr Geruch ist widrig. Sie nähren sich von allerley faulenden Pflanzentheilen; ihre liebste Nahrung aber sind süße, weiche Früchte, z. B. Pfirschen. Im Julius findet man unter dem Bauche der Weibchen die Jungen in dem Sacke zwischen den Beinen. Wann sie zur Geburt reif sind, öffnet die Mutter den Sack, und läßt sie herauslaufen. Sie sehen fast aus wie Läuse.

XIII. 18.

Die grossen Stein-asseln hält man ihrer scharfen Säfte wegen für gefährlich; die Keller-asseln hingegen werden in der Arzney vielfältig gebraucht. Man sammelt sie im Sommer, indem man feuchtes Moos an einem schattigten Ort legt, und sie mit mulschem Obste anlockt. In wenigen Tagen sind viele hundert darunter beysammen, die man leicht fängt und tödtet. Man gewinnt von ihnen, durch Hülfe der Scheidekunst, ein flüchtiges Salz, welches eine stark urintreibende und auflösende Kraft hat. Auch kocht man sie in Oel, oder preßt den Saft von ihnen aus, oder man trocknet sie, reibt sie zu Pulver, und gibt sie in Wein ein. Sie müssen aber gewaltsam getödtet, nicht natürlich gestorben seyn, sonst sind sie unwirksam oder gar schädlich. Man erkennt die natürlich gestorbenen daran, daß sie nicht zusammengerollt, sondern ausgestreckt sind. In der Gelbsucht, Engbrüstigkeit, vorzüglich in der Wassersucht, so wie überhaupt in allen den Krankheiten, die von Verstopfung der Harnwege herrühren, hat man sie von ausnehmendem Nutzen befunden. Wegen der letztern Wirkung nennt sie der gemeine Mann an manchen Orten Bettseicher. In den Apotheken kommen sie unter dem Nahmen Tausendfüße (Millepedae) vor, ob sie gleich nur vierzehn Füße haben.

Der Zahnschmerzstillende Käfer, Curculis antiodontalgicus.

Eine Gattung Rüsselkäfer, an welchen man zuerst die Eigenschaft entdeckte; daß er Zahnschmerzen stille, wenn man ihn zwischen den Fingern zerquetsche, und sodann mit diesen Fingern den kranken Zahn berühre. Nachher hat man noch mehrere Gattungen von Käfern kennen gelernt, welche dieselbe Kraft besitzen, z. B. eine Gattung Lauffäfer (Carabus crysocephalus) und die bey uns gemein und allbekann-

ten Blattlauskäfer (Coccinella). Von letztern sind seit kurzem einige öffentliche Zeugnisse bekannt geworden, wodurch ihre heilsame Wirkung bey Zahnschmerzen außer allem Zweifel gesetzt ist. Der Saft dieser Insekten stillt die heftigsten Schmerzen in wenig Minuten; doch nicht in allen Fällen. Die Larve des Cynips Ros. (siehe Gallfliege) soll überhaupt noch wirksamer sein. S. d. Rathgeber für alle Stände, zweyt. Jahrg. 5tes Stück, 353 ꝛc.

Die Wachsfliege.

Auf der Englischen Gesandtschaftsreise nach China, an deren Spitze Lord Macartney stand, sahen die Reisenden dieß Insekt in Cochin-China, wo ein ganzer Schwarm auf den Zweigen eines Strauchs umherlief, welcher dem Ligustrum ähnlich war. An Gestalt und Größe kamen diese Insekten unsern Stubenfliegen bey, sie zeichneten sich aber durch einen daunenartigen Schweif aus, der in langen Fäden, wie bey den Hühnern mit aufwärts gebognen Federn, in gekrümmter Richtung; von hinten gleichsam nach dem Kopfe hingekämmt, emporstand. Sie waren durchaus von weißer Farbe, oder vielmehr wie mit Puder bestreuet; auch hatten sie eben die puderartige Materie auf den Zweigen des Strauchs, wo sie sich aufhielten, verbreitet. Dieser Puder — heißt es in der Beschreibung jener Reise — scheint das weiße Wachs des Orients zu seyn. In gehörigem Verhältnisse mit Pflanzenöle vermischt, gerinnt letzteres, und dann lassen sich Lichter daraus formen, die den Wachslichtern gleichen. Wir versuchten es, einen Theil dieses weißen Pulvers mit dreymahl so viel heißgemachtem Oliven-öle zu vermischen, und erhielten nach dem Erkalten eine Masse, die fast so fest wie Bienenwachs war.

Die Laus, Pediculus.

Wir lassen nun auf die nützlichen Insekten zunächst diejenigen folgen, die uns selbst an unserm Leibe oder in unsern Wohnungen lästig sind. Unter diesen ist die Laus wohl am gemeinsten bekannt und verhaßt.

Die Läuse haben einen Sauge-stachel, der in einer Scheide liegt, zwey mit feinen Härchen besetzte Fühlhörner, und einen etwas platten Hinterleib mit Luftlöchern an den Seiten. Man zählt 66 Gattungen derselben, die an Farbe, Gestalt und Größe verschieden sind, allein wahrscheinlich sind dieß bey weiten nicht alle. Sie finden sich nirgend anders, als auf lebendigen thierischen Körpern, von deren Säften sie sich nähren; denn sobald ein solcher Körper todt und kalt ist, laufen sie davon, oder sterben gleichfalls. Fast jedes Thiergeschlecht hat seine eigne Gattungen Läuse, ja manche nähren mehr als Eine Gattung. Jedoch nennt man im gemeinen Leben oft Läuse, was eigentlich Milben sind. Wie sehr die Vögel von solchen Insekten geplagt werden, ist bekannt. Das zahme Federvieh und Vögel in Käfigen sterben oft an der Läuseplage. Bey den in Freyheit lebenden nehmen sie selten so sehr überhand. Die Ursach einer ungewöhnlich starken Vermehrung der Läuse ist ein kränklicher und dürftiger Zustand des Körpers, und Unreinlichkeit. Wohlgenährtes, gesundes Vieh und reinliche Ställe lassen solch Ungeziefer nie sonderlich wuchern.

Doch, wir wollen hier hauptsächlich nur diejenigen betrachten, welche ausschließlich eine Plage der Menschen sind, und wovon es drey Gattungen gibt, die in der Gestalt und Lebensart von einander abweichen: die **Filzlaus**, **Kleiderlaus** und **Kopflaus**.

Die **Filzlaus** (Pedic. pubis, s. morpio) ist kürzer, breiter und runder als die Kopflaus, die Haut schuppicht und runzlicht, die Farbe schwarzgrau,

der

der Hinterleib am Ende ausgerändelt und haarig. An dem zweyten und dritten Paar Füße hat sie krebsscheeren-artige Spitzen, womit sie sich so fest in das Fleisch einhackt, daß sie fast nicht loszureißen ist. Sie kommt nie auf den Kopf oder in die Kleider, sondern nistelt nur an einigen Orten des Leibes bey unreinlichen Leuten, vornehmlich bey solchen, die sich durch Ausschweifungen ekelhafte Krankheiten zuziehen. Wenn sie sehr überhand nehmen — und das geschieht in kurzer Zeit, wo man nicht kräftige Gegenmittel braucht — ziehen sie sich sogar bis in die Augenbraunen hinauf; dennoch aber findet man sie nie, wie schon gesagt, in den Kopfhaaren. Tobacksöl und Quecksilbersalbe — die sogenannte Reutersalbe — tilgt sie am geschwindesten.

Die **Kleiderlaus** (Ped. vestimenti) hat einen größern Leib und dickern Kopf, als die gemeine Kopflaus, auch stehen die Augen weiter hervor; sonst ist sie derselben ähnlicher als die Filzlaus. Sie legt ihre Eyer nur in die Näthe und Falten der Kleider, und hält sich überhaupt nicht länger am bloßen Leibe auf, als bis sie sich satt gesogen hat. Leute, die nicht oft genug mit der Wäsche wechseln, und schmutzige, unreinliche Kleider tragen, werden gemeiniglich davon geplagt. Befinden sie sich in Kleidern, die man nicht gern wegwerfen mag, so vertreibt und tödtet man sie mit Schwefeldampf.

Die **Kopflaus** (Ped. humanus), die auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug ist, findet sich nur bey dem Menschen, und bey einer gewissen Gattung von Affen, dem Schimpanse (Simia troglodytes). Es scheint mancherley Abänderungen davon zu geben. Bey den Mohren sind sie schwarz. Auch richtet sich ihre Farbe oft nach der Farbe der Haare des Menschen. Personen mit schwarzen Haaren haben dunklere Läuse, als blond- und rothhaarige. Sie sollen nicht unter allen Himmelsstrichen leben können, wenigstens fand man sie bey den Neuholländern nicht. Daß aber Seefahrende, welche die Li-

nie passiren, von diesem Ungeziefer befreyet werden, erklären neuere Beobachter für falsch.

So verachtet dieses Thier ist, so hat es doch ein philosophischer Naturforscher einer genauern Betrachtung nicht unwerth gehalten. Wer mit ihm die Macht und Weisheit des Schöpfers an einem Insekte, das uns nur zur Plage geschaffen zu seyn scheint, bewundern will, der lese die Beschreibung der innern Theile desselben und ihrer Verrichtungen, die unter andern auch im zweyten Bande von Bonnets Betrachtungen über die Natur zu finden ist. Vorzüglich sehenswerth soll der Anblick einer Laus unter einem Vergrößerungsglase seyn, wann sie eben beschäftigt ist, Blut aus einem Körper zu saugen. Sie hackt die Scheide (den Köcher, der oben schief eingeschnittene Zähne, fast wie das Kronrad einer Taschen-uhr, hat) in das Fleisch ein, und zieht alsdann den feinen Saugestachel in derselben auf und nieder. Da die Haut des Thierchens sehr zart ist, so kann man sehen, wie das Blut plötzlich die Eingeweide aufschwellt, und durch die verschiednen Kanäle fortgetrieben, und zu Nahrungssaft verarbeitet wird.

Es gibt unter den Läusen Männchen und Weibchen, die man schon an der verschiednen Gestalt erkennen kann, obgleich Einige sie für Zwitter haben halten wollen, welche sich ohne Begattung fortpflanzten. Das ist aber richtig, daß man wohl hundert Weibchen gegen ein Männchen findet. Auch will man sie noch nie bey der eigentlichen Paarung angetroffen haben. Der Hinterleib des Männchens ist schmaler, und endigt sich in eine Art von Spitze, die an den Bauch untergeschlagen werden kann; der Leib eines Weibchens aber ist breiter, hinten rund, und hat daselbst eine Spalte. Neben dem doppelten traubenförmigen Eyerstocke im Bauche liegt noch ein kleines Beutelchen mit einer klebrigten Materie. So wie die Laus nun ein Ey legt, leimt sie es mit dieser Feuchtigkeit fest an das Haar an. Die Eyer

(Nisse) sind walzenförmig, unten rund, und oben mit einem platten beweglichen Deckel geschlossen. Gleich, nachdem sie gelegt sind, kann man schon durch ein Vergrößerungsglas die jungen Läuse sich darin bewegen sehen; sie haben bereits alle Theile des Leibes so gut wie die alten. Nach ungefähr sechs Tagen sind sie durch die Wärme und Ausdünstung des menschlichen Körpers völlig reif geworden; sie heben den Deckel, der sich wie an einem Gewinde bewegt, in die Höhe, und kriechen heraus. Nun fangen sie an, ihre Nahrung zu suchen, häuten sich in kurzer Zeit etlichemahl, und pflanzen sich nach ungefähr drey Wochen weiter fort. Das Leben einer Laus mag wohl kaum über ein Jahr dauern.

Unter günstigen Umständen vermehren sich diese Insekten fürchterlich. Ein Weibchen soll in zwölf Tagen einige hundert Eyer legen. Da nun diese schon in etlichen Wochen sich wieder fortzupflanzen im Stande sind, so hat eine Mutter in einem Vierteljahre eine ungeheuer zahlreiche Nachkommenschaft. Sie mehren sich am stärksten im Sommer; auf bedeckten Köpfen; bey Kindern; in gewissen Krankheiten, die aus unreinen und verdorbenen Säften entstehen. Folglich befördert die Vermehrung ihrer Brut ein gewisser Grad von Wärme, Feuchtigkeit oder Ausdünstung, und eine schlechte Beschaffenheit der Säfte im menschlichen Körper. Dieser letzte Umstand ist von großer Wichtigkeit. Man pflegt zwar im gemeinen Leben — vielleicht zur Beschönigung einer tadelswerthen Nachläßigkeit — zu sagen, das Ungeziefer diene Kindern zur Gesundheit, es verzehre die Unreinigkeit u. s. w. Dieß ist aber eben so falsch, als wenn man behauptet, der Schnupfen sey gesund. Denn sind wohl Kinder ohne Ungeziefer nicht so gesund? Oder vielmehr, sind sie nicht weit gesunder als andre, denen man oft schon die Läuseplage an der bleichen Gesichtsfarbe ansieht? — Auch pflegt man wohl die Läuse für die Ursach des Kopfausschlags zu halten, und vorzugeben, sie könnten

Löcher in die Haut fressen. Allein sie haben ja, wie oben bemerkt ist, keine Zähne zum Beißen, sondern einen Stachel, womit sie eben so, wie Mücken und Flöhe, stechen. Die Löcher entstehen vielmehr vom Kratzen, oder von einer scharfen Materie unter der Haut, und die Läuse sind nicht die Ursach, wohl aber oftmahls die Folge eines Ausschlages. Jenes Vorurtheil verleitet manche Aeltern, deren Kinder mit einem solchen Ausschlage behaftet sind, wo natürlicherweise das Ungeziefer stark wuchert, die heftigsten Mittel zur Vertreibung desselben zu gebrauchen, ehe sie daran denken, durch eine zweckmäßige innerliche Kur den Körper zu reinigen. Lebenslange Siechheit des Kindes, oder gar der Tod, sind oft die Wirkungen einer so verkehrten Behandlung.

Daß dieß Wahrheit sey, daß wirklich verdorbene Säfte eines Körpers die Brut der Insekten vorzüglich begünstigen *), sehen wir unter andern bey der innerlichen Läusesucht, der entsetzlichsten aller menschlichen Krankheiten. Diese Krankheit befällt nicht etwa, wie man vermuthen sollte, nur schmutzige Bettler, die sich oft aus Dürftigkeit des Ungeziefers nicht erwehren können: nein! Die Geschichte nennt uns Fürsten und mächtige Beherrscher, als Opfer derselben, den Herodes, den Sylla, und in den neuern Zeiten den König von Spanien, Philipp den Zweyten. Wann durch unnatürliche Lüste und zügellose Ausschweifungen die ganze Masse des Bluts vergiftet ist; wann der Körper, noch ehe die Seele ihn verlassen hat, durch innere Gährung der Säfte allmählig in Fäulniß sich auflöset: dann wird ein Heer von nagendem Ungeziefer in diesem lebendigen Pfuhle ausgebrütet, das keiner menschlichen Macht oder Kunst weicht. Eiternde Geschwüre brechen bald hier, bald da am Leibe auf, und wimmeln von dieser Brut, Sogar aus der Nase, aus den Augen und Ohren

*) Siehe auch die Vorrede zu der ersten Ausgabe. D. V.

eines solchen Unglücklichen sollen zuweilen Läuse hervorkriechen *). Und in einem solchen Falle hilft keine Reinigung, keine Salbe, kein Arzt; er muß sterben unter den gräulichsten Qualen, und wenn er auch Kronen trug, ein Scheusal der Menschen.

Unter den vielerley Mitteln wider die Kopfläuse, wenn sie aus bloßer Nachläßigkeit oder Unvorsichtigkeit überhand genommen haben, nennen wir hier nur als das unschuldigste, den Petersiliensamen, und den Sabadillsamen [s. den zweyten Theil der Naturgesch.] Er ist den Läusen so zuwider, daß sie gleich davon laufen, sobald sie ihn spüren. Mit Quecksilbersalbe, die freylich am allgemeinsten und sichersten wirkt, muß man doch schon vorsichtig umgehen.

Zu bewundern ist es, daß es Menschen gibt, welche ein so eckelhaftes Thier essen — sogar mit Appetit essen, wie z. B. die Neuseeländer, die Neger u. a. Bey der Eroberung von Mexiko fand man in der Schatzkammer des Montezuma mehrere Beutel voll Läuse, die als Tribut eingereicht waren. Daraus läßt sich nun freylich nicht schließen, daß der König — oder sogenannte Kaiser — von Mexico Läuse gegessen habe; aber daß es die Unterthanen thaten, scheint daraus zu erhellen, weil die Spanier das Läuse-essen als einen Grund mit angaben, warum sie sich des Reichs bemächtigten.

Der Floh, Pulex irritans.

Obgleich der Flohstich wohl eben so empfindlich seyn mag, wie der Stich einer Laus, so scheuet man sich doch weit mehr vor diesem als vor jenem. Eine

*) S. Handbuch der medizinischen Praxis von Selle. Vierte Auflage, S. 412.

Laus nennt man mit Eckel und Abscheu, wenn man von einem Floh nur im scherzenden Tone spricht. Das widrige Ansehen der Laus, und der Gedanke an die häßlichen Ursachen und Folgen, die ihr Aufenthalt auf dem Leibe gemeiniglich hat, machen sie unstreitig am meisten verhaßt. Der hüpfende Floh findet, aller Vorsicht ungeachtet, in die Schlafzimmer der Reichen und Vornehmen Eingang. Die Laus ist aber doch nur der gewöhnliche Gefährte des Schmutzes, des Elendes, und der bittersten Armuth.

Von den sechs Beinen dienen dem Flohe die hintersten vornehmlich zum Springen, welche daher auch die längsten sind; die Vorderbeine sitzen bey ihm am Kopfe. Der Stachel steckt in einer zweyklappigten Scheide. Auch hat der Floh, wie die Laus, zwey schwarze Augen, und zwey Fühlhörner; der Hinterleib aber ist nicht platt, sondern an beyden Seiten zusammengedrückt. Durch ein Vergrößerungsglas siehet man Stacheln und Haare auf dem Rücken.

Außer dem bekannten Flohe, der sich auch bey uns einfindet, soll es nur noch Eine Gattung geben, die jenem in der Bildung ähnlich, obgleich kleiner ist, und die in dem mittlern Amerika angetroffen wird. Diese Gattung lebt bloß im Sande, und heißt deßwegen auch S a n d f l o h (Chike, Pulex penetrans); sie belästigt aber die Einwohner mehr als der gemeine Floh, indem das Weibchen die Eyer, wo es dazu kommen kann, unter die Nägel der Fußzehen legt, welches die heftigsten Schmerzen, Entzündung, und zuweilen den kalten Brand, verursacht. Man verwahrt sich gegen dieses Insekt mit ledernen Strümpfen *).

Unter den übrigen Flöhen, die auf thierischen Körpern leben, nimmt man nun zwar keine verschiedene Gattungen weiter an, allein bey mehrern Thier-

*) Auch eine Laus gibt es in Amerika, welche auf dieselbe Art den Einwohnern gefährlich wird. Sie heißt pedicul. ricinoides.

gattungen sind sie doch anders gestaltet, als bey den Menschen, Hunden, Katzen und Füchsen — denn diese Thiere haben sie mit uns von der nähmlichen Bildung gemein. — Die Flöhe der Mäuse, Hühner u. s. w. weichen schon von dieser Form etwas ab. Rinder, Schweine, Schaafe, und das Hirschgeschlecht nähren gar keine Flöhe. Auch kommen sie im äußersten Norden, so wie in der heißen Zone, nicht fort. Auf unreinen und kränklichen Körpern vermehren sie sich stark, verlassen aber dieselben, wann sie abgestorben sind.

Bey der Begattung steigt das Weibchen auf den Rücken des Männchens, welches viel kleiner ist, als jenes, und einen aufwärtsgekrümmten Hinterleib hat. Die Eyer legen die Weibchen nicht gern anderswo hin, als an feuchte und unreinliche Oerter, in Staub, in die Ritzen der Breter, in Sägespäne u. s. w. Ein Weibchen legt zwanzig bis dreyßig Eyer, aus welchen im Sommer in sechs Tagen, in kältern Jahrszeiten aber später, kleine schmutzigweiße Maden mit gelblichen Köpfen kriechen, die sich von Unrath und Feuchtigkeit nähren, und wie Käsemaden springen. Wenn man sie in einem Glase hält, kann man sie mit Fliegen füttern. Nach zwölf bis vierzehn Tagen machen sie sich von allerley Gemülle ein eyförmiges Zellchen, verpuppen sich, und erscheinen in einer Zeit von etwa zehn Tagen als vollkommene Flöhe. Sie brauchen also im Sommer vier, und im Winter ziemlich sechs Wochen dazu, um alle diese Veränderungen durchzugehen, und sie sind unter den ungeflügelten Insekten die einzigen, die solche stufenweise Entwickelung mit den geflügelten gemein haben. Man sagt, daß sie doch nicht leicht länger als ein Jahr leben; Andre aber wollen Beyspiele wissen, daß man sie wohl sechs Jahre an goldenen Kettchen erhalten habe. Denn auch darauf ist menschlicher Witz verfallen, diese Thierchen zu fesseln, und sie an kleine Wagen, Kanonen, und dergleichen zu spannen. Ein Floh ist im Stande, eine Last zu ziehen,

die achtzigmahl mehr, als er selbst wiegt. Auch das Springen beweist seine außerordentliche Stärke. Wann der Floh springen will, streckt er seine Beine gerade aus, drückt den Bauch nieder, und schnellt sich dann — indem er die Beine wieder an sich zieht — über zehn Zoll weit fort. Die drey Gelenke an jedem Beine sind ihm hierzu besonders nützlich.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß Kinder und Frauenzimmer mehr als Andre von diesen Insekten leiden. Die zartere Haut, das leichtere, reinere Geblüt, die langen Kleider, womit sie von dem Boden leicht aufgefangen werden, und bey den Kindern auch noch die Unreinlichkeit, sind die Hauptursachen dieser Erscheinung. Jedoch werden überhaupt auch einige Personen vorzüglich von ihnen verfolgt, welches wohl zum Theil einer besondern Ausdünstung zuzuschreiben ist. Nächst der Reinlichkeit, die sich aber nicht bloß auf die Kleider und Betten, sondern auch auf die Wohn- und Schlafzimmer erstrecken muß — denn sie nisten gern im Kehricht, empfiehlt man noch, statt der Strohsäcke, Moos zur Unterlage in den Betten. Die Flöhe sollen den Geruch desselben fliehen. Im Sommer muß man den Fußboden öfters mit Wermuthswasser besprengen, wovon die zwischen die Breter gelegte Brut stirbt.

Hunde und Katzen soll man mit Schnupftoback reiben, welchen die Flöhe auch nicht leiden können. Noch sichrer hilft es, wenn man sie mit Baum- öl bestreicht, oder mit sogenannter schwarzer Seife wäscht. Hat man Hunde und Katzen vorher von Flöhen gut gereinigt, so kann man sie auch zu Flöhen- Ableitern in Zimmern und Betten gebrauchen; denn die Flöhe halten sich lieber bey jenen Thieren, als beym Menschen auf.

Die Wanze. Cimex.

Durch zwey häßliche Eigenschaften, welche die Wanze noch vor der Laus und dem Flohe voraus hat, wird jene dem Menschen furchtbarer, als diese beyden. Der unerträgliche Geruch, den sie bey der geringsten Berührung verbreitet, und der ihr gleichsam statt der Waffen dient, so wie die fast unmögliche Vertilgung derselben, wenn sie sich einmahl eingenistelt hat, machen sie noch weit beschwerlicher, als ihre wirklich schmerzhaften Stiche.

Das Geschlecht wozu die eigentliche Bettwanze (Wandlaus, Cimex lectularios) gehört, besteht aus beynahe siebenhundert Gattungen, die zum Theil ausnehmend schön gezeichnet sind. Die allermeisten aber geben einen widrigen Geruch von sich. Sie haben alle einen unter der Brust zurückgebogenen Saugrüssel, etwas längere Fühlhörner als das Brustschild, und kreuzweis über einander gefaltete Flügel mit platten Flügeldecken, wovon jedoch die Bettwanzen eine Ausnahme machen, die völlig ungeflügelt sind.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Wanzen überhaupt in wilde und in Hauswanzen abtheilen. Jene leben auf Gewächsen im Freyen, diese in Häusern. Zwar gibt es auch Wasserwanzen (Notonecta), die aber ein besondres Geschlecht ausmachen, und von welchen daher an einem andern Orte Erwähnung geschehen wird.

Unter den wilden verdienen vornehmlich die Baumwanzen bemerkt zu werden, die theils an der Rinde, theils auf den Blättern der Bäume sitzen, und von verschiedner Farbe und Größe sind. Bey den meisten bildet der kleine Kopf mit dem Brustschilde ein Dreyeck, der übrige Theil des Leibes aber hat eine eyförmige Gestalt. Der Geruch ist nicht von allen gleich-widrig, von einigen sogar etwas gewürzhaft. Sie nähren sich vom Safte der Gewächse; aber viele derselben sind wahre Raubthiere,

verfolgen andre Insekten und Würmer, z. B. Schnecken, Raupen u. s. w., tödten sie mit ihrem Stachel, und saugen sie aus. Man hat beobachtet, daß sie den Raupen jedesmahl ins Auge stechen, die dann nach etlichen Minuten sterben, und so von ihnen ausgesogen werden. Ganz besonders zeichnet sich die Birkenwanze (Cim. betulae) durch die zärtliche Sorgfalt für ihre Jungen aus. Sie sieht graugrünlich zuweilen röthlich aus, und hat einen schwarzen Fleck auf den Flügeldecken. Man findet sie auf den Blättern und Samenknoten der Birken, wo das Weibchen nach der Begattung zwanzig bis dreyßig Eyer, in ziemlich regelmäßigen Linien, neben einander legt, und immer in der Nähe derselben bleibt, bis die Jungen ausgekrochen sind, welches etwa am Ende des Junius zu geschehen pflegt. Nun versammelt sie dieselben um sich, und führt sie von einem Blatte zum andern, wie eine Henne ihre Küchlein. Sie vertheidigt sie auch herzhaft gegen drohende Gefahr, und schlägt heftig mit den Flügeln, wann sie einen Feind merkt. Vorzüglich nimmt sie ihre geliebten Jungen gegen die Angriffe der Männchen in Schutz, die ihnen eben so begierig nachtrachten, wie der Kater den jungen Katzen.

Auf den Brombeer- und Johannisbeersträuchern hält sich eine andre Wanze auf, die man Qualster (Cimex baccarum) nennt, von welcher diese Früchte einen sehr unangenehmen Geruch und Geschmack erhalten.

Zu den Hauswanzen kann man einigermaßen auch die Kothwanze (Cim. personatus) rechnen, welche, obwohl selten, in den Winkeln der Häuser sich findet, Fliegen and dergleichen Insekten fängt, und deshalb auch Fliegenwanze heißt. Ihre Hauptfarbe ist schwarzbraun, die Länge beträgt etwas über einen halben Zoll, und in der Breite gleicht sie einer dünnen Federspule. In diesem ihrem vollkommenen Zustande sieht sie schon so häßlich aus; doch noch weit scheußlicher vor demselben, als Larve

ehe sie sich zum letztenmahle gehäutet hat. Da ist sie immer mit Staube, Kehricht, Stückchen Wolle und Federn bedeckt. Kehrt man sie aber mit einem Pinsel ab, so sieht sie etwas erträglicher aus. Einige nennen sie wegen dieser Bedeckung die maskirte Wanze. Sie saugt die Bettwanzen aus, und dient zur Vertilgung derselben, insonderheit als Larve.

Am meisten muß jedoch in Ansehung des nahen Verhältnisses, in welchem wir leider! mit ihnen stehen, die Kenntniß der eben genannten Bettwanzen uns interessiren. Ihre Gestalt ist zu bekannt, als daß sie einer Beschreibung bedürfte. Die übrigen Wanzengattungen sind nur als Larven ungeflügelt, und bekommen nach der letzten Häutung — denn sie häuten sich nach ihrer Geburt etlichemahl — Flügel; die Bettwanzen aber bleiben stets ungeflügelt.

Vor etwas mehr als hundert Jahren wußte man von diesen beschwerlichen Insekten in unsern Gegenden wenig oder gar nichts. Erst nach dem großen Londner Brande, 1666, sollen sie durch Einführung des amerikanischen Bauholzes so gemein geworden seyn. Dennoch sind sichere Zeugnisse vorhanden, daß man sie schon lange vorher nicht nur in England, sondern auch in andern Europäischen Ländern, gekannt hat. Aber so viel ist wohl gewiß, daß diese Hauswanzen uns nicht so angehören — wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf — wie die Laus und der Floh; denn sie leben und pflanzen sich fort in unbewohnten Gebäuden, wo sie einmahl genistet haben, und bedürfen also nicht, wie diese, eines Menschen oder Thieres, um ihr Daseyn zu erhalten. Auch weiß ich aus Erfahrung, daß sie sich an Gartenmauern, die aller Witterung ausgesetzt sind, zuweilen finden lassen. Hieraus dürfte man folglich schließen, daß sie ursprünglich ebenfalls wild sind. Ihre besondere Neigung zum Tannenholze, die man in den Häusern an ihnen bemerkt, macht es wahrscheinlich, daß dieß ihr natürlicher Aufenthalt ist, und es wäre wohl der Mühe werth, nachzuforschen,

ob in südlichen Ländern nicht Spuren ihrer Gegenwart an diesen Bäumen entdeckt werden könnten. Wenigstens versichert man, daß sie vornehmlich seit der Zeit in unsern Wohnungen überhand genommen haben, da viele Häuser von Tannenholz gebauet worden sind. Die Wärme, die Bequemlichkeit, und hauptsächlich die bessere Nahrung, die sie unter den Menschen antrafen, begünstigten die außerordentliche starke Vermehrung, die im Freyen nicht Statt fand, wo auch ihre Feinde, die Baumwanzen, ihre Fruchtbarkeit einschränkten. Man will sogar bemerkt haben, daß, wenn das Bauholz zu gewissen Zeiten gefällt wird, die Wanzen in einem solchen Hause gleichsam von selbst hervorkommen, und sich ungeheuer vermehren. Wer da weiß, daß eben diese Erfahrung oft genug von andern Insekten, den sogenannten Holzwürmern, gemacht ist, wird dieß nicht geradezu für Aberglauben erklären, da man einen sehr vernünftigen Grund davon angeben kann. An seinem Orte mehr hiervon. Die wahre Geschichte der Ankunft, und der so schnellen Ausbreitung dieser unverschämten Gäste unter uns, würde ein nicht unwichtiger Beytrag zu den Mitteln ihrer Vertilgung seyn.

Die Wanzen paaren sich, ohne auf einander zu steigen, indem sie sich rückwärts so vereinigen, daß beyde eine grade Linie machen. Hierauf legt das Weibchen an einen bequemen Ort, z. B. in die Ritzen der Wand, in die Fugen der Bettstellen u. s. w., ungefähr funfzig Eyer, von denen die allermeisten in einer Zeit von drey Wochen auskommen. Die Eyer haben einen ähnlichen Deckel, wie die Eyer der Läuse. Ein Weibchen legt des Jahrs gewöhnlich viermahl, im März, May, Julius und September, und also zusammen an zweyhundert Eyer, aus welchen doch leicht hundert und sechzig Junge entstehen. Diese sind so klein, daß man sie kaum bemerkt, sehen Anfangs weißlich aus, und werden nach und nach gelb, und endlich braun. Ehe sie zur Fort-

pflanzung tüchtig sind, müssen sie sich vorher etliche-mahl häuten. Sie nähren sich zwar, wie bekannt, vorzüglich gern von Menschenblut, aber doch fallen sie auch wohl Thiere, z. B. die jungen Tauben und die Schwalben, in den Nestern an; ja sie können auch Jahre lang ohne solche Nahrung leben. Vielleicht, daß ihnen, wie manchen andern Insekten, bloße Ausdünstungen zur Erhaltung genug sind. Bey Tage sitzen sie gemeiniglich in ihren Löchern still, und gehen nur des Nachts hervor, um sich zu sättigen. Die Gegenwart eines Menschen im Bette verspüren sie bald, vermuthlich durch den Geruch; denn in leeren Betten kriechen sie auch des Nachts selten umher *). Sie peinigen nicht einen Menschen so sehr wie den andern; denn man hat Beyspiele,

*) Folgende Anekdote zeigt, wie fein die Wanzen die Ausdünstung eines Menschen wittern, und wie listig sie ihren Zweck zu erreichen suchen. — Es bewohnte Jemand ein von Wanzen stark bevölkertes Zimmer. Um wenigstens sein Bett vor ihnen zu sichern, setzte er das Bettgestell so, daß es weder eine Wand, noch sonst etwas, das von Wanzen angesteckt war, berührte; und unter jeden Fuß des Bettgestells setzte er einen breiten Napf mit Wasser. Dennoch fanden sich Wanzen in seinem Bette ein. Er reinigte es wieder sorgfältig, und suchte den Wanzen nun auf die Spur zu kommen, wie sie aller Vorsicht ungeachtet in sein Bette eindringen könnten. Zu dem Ende steckte er kurz vor dem Schlafengehen mehrere Lichter an, und erleuchtete das Zimmer so hell, daß er alles so gut sah, wie am Tage. Kaum war er im Bette warm geworden, als die Wanzen aus ihren Schlupfwinkeln hervorkamen, und mancherley vergebliche Versuche machten, zu dem Bette zu gelangen. Endlich krochen sie die Wände hinan, von da weiter an die Decke des Zimmers; und als sie sich gerade über dem Bette befanden, fielen sie auf dasselbe herab

Von einer ähnlichen List der Ameisen habe ich eine Erzählung in das neue Elementarbuch (ersten Theils erste Hälfte, S. 102) aufgenommen.

daß zwey Personen in einem Bette beysammen lagen, wovon die eine sich ihrer gar nicht erwehren konnte, unterdeß die andre unangetastet blieb. — Je heißer die Witterung ist, desto ärger stechen sie. Auch kommen sie in einem heißen Klima besser fort, als im kalten, ob sie gleich einen hohen Grad der Kälte ertragen können. Man hat schon den Versuch gemacht, und sie der allerheftigsten Kälte, einen ganzen Winter hindurch, in einem Glase ausgesetzt, wo sie zwar erstarrt, aber nicht gestorben, sondern im Frühjahre wieder aufgelebt sind.

Man findet wohl jetzt nicht leicht einen bewohnten Ort, der ganz frey von diesem Ungeziefer wäre. Palläste und Schlösser sind eben so wenig damit verschont, wie die Hütten der Armen. In großen und volkreichen Städten werden sie am häufigsten angetroffen, weil da die Mittheilung leichter ist. Sie ziehen sich auch gern in die Hühnerställe und Taubenschläge, deren Wände oft ganz damit bekleidet sind. Die Wärme allein kann sie wohl nicht dahin locken, denn die ist in den Schaaf-, Kuh- und Pferdeställen noch größer; und dennoch halten sie sich in den letztern niemahls, und in den erstern selten auf. Auch gehen sie nicht jenem Federviehe selbst nach, um es auszusaugen, denn auf dem Leibe der Hühner sieht man gar keine, und nur zuweilen machen sie sich an die jungen Tauben in den Nestern. Man darf also wohl vermuthen, daß der Geruch und die Ausdünstung in jenen Ställen die vornehmste Ursach ihres Aufenthalts sey. Sollte man dieß nicht zu einer Witterung für sie benutzen können? *) Im Gegen-

*) In dem neuesten Stück des Voigt. Magazins (Zweyt. B. 1. St. S. 117) wird erzählt, daß ein Franzose in Nürnberg frische Bohnenblätter als eine Witterung für die Wanzen gebraucht, und damit sein Bett gereiniget habe. Der Erzähler, H. Wolf, fügt hinzu, daß er die Probe mit angesehen habe, und die Wahrheit der Sache verbürgen könne. Allein weder mir noch mehrern meiner Freunde, welche Versuche hiemit anstell-

theile ist der Geruch und die Ausdünstung der Pferde ihnen so zuwider, daß — nach der eignen Erfahrung eines berühmten Naturforschers — eine Frießdecke, die vom Pferdeschweisse durchdrungen war, in eine mit Wanzen angesteckte Wiege gelegt, sie alle in einer Nacht theils vertrieb, theils tödtete.

Unter den übrigen vorgeschlagenen Mitteln zur Vertilgung dieses Ungeziefers ist bis jetzt noch keins, so viel man weiß, das sicher und kräftig genug durch den Geruch wirkt; folglich wird auch ein allgemeines und leichtes Mittel nur erst von künftigen weitern Nachforschungen zu erwarten seyn.

Wenn man übrigens nur die Mühe nicht scheuet, die mit der öftern Reinigung der Wände und Möbeln, und der Wiederhohlung eines tödtenden Mittels, verbunden ist: so kann man sie, wo nicht ganz los werden, doch so vermindern, daß sie kaum zu spüren sind. Scheidewasser, Vitriol und frische Rindsgalle, zu gleichen Theilen vermischt, tödtet nicht nur die Wanzen selbst, sondern auch ihre Eyer, wenn man sie damit bestreicht. Kommen nach einiger Zeit wieder welche zum Vorscheine, so darf man nicht gleich denken, daß ein solches Mittel unwirksam gewesen sey; denn wie leicht verkriecht sich eine Mutterwanze in eine Ritze, wo man sie nicht gesucht hat? Und wie schnell wuchert diese Brut nicht, da sie im Jahre viermahl Eyer legen? — Oelfarbe mit Quecksilber vermischt, und Betten und Holzwerk damit überstrichen, dient auch sehr gut zur Abhal-

ten, hat es gelingen wollen, auch nur eine Wanze unter die Bohnenblätter zu locken, ungeachtet sie in Betten gelegt wurden, die voller Wanzen waren.

Ein sicheres Palliativmittel, um sich nähmlich auf Reisen ꝛc. gegen die Angriffe dieser Unholde zu schützen, ist nach Hr. Blumenbachs Versicherung Zitronensaft, womit man das Betttuch betröpfelt.

tung derselben. Wenn man Kalk zu einem Teige ablöscht, ihn mit Vitriolwasser verdünnt, und die Wände damit überstreicht: so gibt dieß eine nicht unangenehme gelbliche Farbe, und widersteht den Wanzen. Man kann es auch noch übermahlen. Andre Mittel übergehen wir hier, da sie vor den schon genannten nichts besonders voraus zu haben scheinen, z. B. die Brühe von Wallnußblättern, Raute u. s. w. *).

Die Milbe. Acarus.

Unter allen Insekten sind die Milben die kleinsten, denn man kann sie kaum noch mit bloßen Augen sehen;

*) In einer neuerlich erschienenen Broschüre: „Schädlichkeit des in Zeitungen angekündigten Wanzentodes, und vernünftige Vorschläge, die Wanzen zu vertilgen u. s w., Lpz. bey Böhme 1796" wird als das sicherste, allgemein anwendbarste und unschädlichste Mittel zur Vertilgung der Wanzen und ihrer Brut starke Seifensiederlauge vorgeschlagen. Man soll sich aber diese Lauge lieber selbst zubereiten, als sie vom Seifensieder nehmen, wo man sie nicht immer kräftig genug bekommt. Die Bereitung wird so angegeben: Man gießt 6 Nößel Wasser in einen Topf, der 12 Nößel fassen kann, und schüttet 2 Pfund Pottasche hinein. Sodann thut man ein Pfund gut gebrannten Kalk in eine Schüssel, und übergießt ihn nach und nach mit so viel warmen Wasser, daß er sich zu einem Breye löscht. Nun setzt man das Wasser mit der Pottasche aufs Feuer, bringt es unter beständigem Umrühren, zum Kochen; und wann es kocht, so schüttet man in Zeit von einer Viertelstunde den gelöschten Kalk nach und nach hinzu, und läßt ihn ungefähr zehn Minuten noch mitkochen. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, läßt ihn ruhig stehen, bis der Kalk sich zu Boden gesetzt hat, und gießt dann die obenstehende Flüßigkeit in einen andern Topf. Auf

hen; aber dennoch spielen sie auf dem Schauplatze der Natur eine nicht unbedeutende Rolle. Von ihrer Fortpflanzung und besondern Lebensart wissen wir wenig; nur so viel ist bekannt, daß sie sich auf und in manchen Körpern sehr leicht und stark vermehren, und daß sie auf verschiednen Körpern von verschiedner Bildung sind, und also ein sehr zahlreiches Geschlecht ausmachen. Sie haben alle acht Füße; einige Gattungen werden jedoch mit sechs Füßen geboren, und die beyden andern wachsen nach. Uibrigens erkennt man auch an ihnen einen Saugrüssel, zwey Freßspitzen und Fühlhörner. Die Farbe des Körpers scheint sich mehrentheils nach der Nahrung zu richten, und diese nehmen sie sowohl aus dem Gewächsreiche als von den Thieren, deren Säfte sie saugen. Diejenigen, welche im Mehle und auf dem Käse leben, nennt man insbesondere **Mieten** (Acarus siro). Einige Leute essen dergleichen Käse gern, und pflegen wohl Mehl über den getrockneten Käse zu streuen, um dadurch Mieten anzulocken; indeß kommen sie auch von selbst öfters hinein. Das mietige Mehl hingegen wird mit der Zeit ganz unbrauchbar, daher muß es bald verbacken werden, wenn man dieß Ungezieser darin merkt. Man sagt, daß abgeschälte Stäbe von frischen Fliederbäumen, in das Mehl gelegt, durch ihren Geruch die Milben abhalten. Sonst finden sich auch Mieten in rohen Schinken, in hölzernen Gefäßen, worin saures Bier oder

Auf den im ersten Topfe zurückgebliebenen Bodensatz gießt man noch einmahl 4 Nößel Wasser, läßt es zusammen etwa zehn Minuten kochen, und gießt die Flüssigkeit, nachdem der Kalk sich gesetzt hat, zu der erstern. Diese Lauge ist schon stark genug. Will man sie aber noch stärker haben, so kocht man sie ungefähr bis zur Hälfte ein. Sie ist so ätzend, daß sie das Fleisch bis auf die Knochen abbeizt. — Hiemit überstreiche man Wände und Hausrath, und bringe die Lauge in alle Fugen und Ritzen, wo sich Wanzen aufhalten können.

oder saure Milch gestanden hat, auf gewissen Pilzen u. s. w.

Andre Gattungen von Milben bewohnen lebendige thierische Körper, und nähren sich von ihren Säften. Da sie hierin den Läusen ähnlich sind; so hat man ihnen auch denselben Nahmen gegeben, ob sie gleich durch die acht Füße sich von den Läusen, die nur sechs haben, wesentlich unterscheiden. Man sieht sie nicht nur häufig auf einigen Käfern und andern Insekten, sondern auch auf Hunden, Kühen u. s. w.; ja selbst die Menschen sind nicht frey davon. Auch diese Aehnlichkeit haben die Milben mit den Läusen, daß sie auf kränklichen und unreinlichen Körpern sich stärker vermehren; so wie überhaupt eine gewisse Gährung der Säfte ihre Fortpflanzung begünstigt. Bey dürftigen Personen, welche die Auszehrung haben, bemerkt man oftmahls Milben auf der bloßen Haut; unter der Haut sitzen sie bey denen, welche mit Krätze und Ausschlag behaftet sind; in den innern Theilen des Körpers leben sie vornehmlich bey Kranken, die an der Ruhr leiden, in deren Auswurfe man sie in Menge gefunden hat. Diese werden Ruhrmilben und die erstern Krätzmilben genannt. Die Krätzmilben hat man sehr genau untersucht, und dabey entdeckt, daß sie von den Mehlmilben wohl unterschieden sind. Sie halten sich nicht in den großen eiternden Krätzblasen auf, sondern in den kleinen, deren Materie hell wie Wasser ist. Man will gesehen haben, daß sie sich unter der Haut ordentliche Gänge graben, wie die Blattminirer auf den Baumblättern. Das Jucken bey der Krätze soll hauptsächlich durch diese Milben erregt werden. Einige halten sie sogar auch für die Ursach der Krätze und verschiedner andrer Krankheiten. Hievon siehe die Vorrede zu diesem Werke.

Eine merkwürdige Milbe ist die Waldmilbe (Ac. americanus), welche sich in den Wäldern in Amerika aufhält. Sie ist an sich nur wenig grö-

ßer, als die Käsemilbe, saugt sich aber oft so voll Blut, daß sie größer wird, als eine Bettwanze; Nicht nur Thieren — vorzüglich dem weidenden Hausviehe, — sondern auch Menschen, die sich in Wäldern aufhalten, sind diese Milben eine große Plage.

Die Fliege, Musca.

Man theilt, wie wir schon im Anfange bemerkt haben, die Insekten nach der Zahl und Beschaffenheit der Flügel ein. Dem zufolge gehören nun die Fliegen zu den Insekten mit zwey durchsichtigen unbedeckten Flügeln, und werden mit den Bremsen, Mücken, Schnacken u. s. w. unter Eine Abtheilung gebracht. Von diesen unterscheiden sich die eigentlichen Fliegen wiederum hauptsächlich durch denjenigen Theil, womit sie ihre Nahrung zu sich nehmen, der bey ihnen anders als bey den übrigen zweyflügelichten Insekten gestaltet ist. Sie haben nähmlich einen weichen, biegsamen Saugrüssel, den sie zurückziehen können, und zwey Seitenlippen. Außer der gemeinen Stubenfliege sind nahe an vierhundert Gattungen bekannt, wovon wir nur einige der gewöhnlichsten anführen wollen.

Die Schmeißfliege (Musca carnaria) ist viel größer als die Stubenfliege, von Farbe schwarz, das Bruststück blaßgestreift, der Hinterleib getäfelt; die Augen sind braunröthlich, die Fühlhörner gefiedert. Im Fliegen erregt sie, durch das Anschlagen der Flügels an das Schwingkölbchen [s. die Einleit] ein starkes Summen, daher heißt sie auch Brummfliege. Sie geht bekanntlich gern dem Fleische nach, um ihre Brut hineinzulegen, die sich bis zur Verwandlung davon nährt. Die Jungen, welche sie ohne Hülle gleich lebendig wirft (schmeißt), werden insbesondere Geschmeiß genannt. Man kennt sechs bis sieben Gattungen von Fliegen, die lebendige Junge gebären. Da einige von diesen, der Gestalt und

Größe nach, den eyerlegenden Fliegen gleichen, so ist mancher Irrthum daraus entstanden, und man hat vorgegeben, daß gewisse Fliegen, wie die Blattläuse, zu einer Zeit Eyer legten, und zu einer andern lebendige Junge brächten. Allerdings gibt es unter den Fleischfliegen auch eyerlegende. Man hat zuweilen Maden von Fleisch- oder Schmeißfliegen in offnen Wunden am menschlichen Leibe gesehen, wenn man sie im heißen Sommer nicht wohl verwahrte. Sogar in den Ausfluß der Nase eines Schlafenden legten einst Schmeißfliegen ihre Brut; diese wurde mit in die Nase hineingezogen, kam an das Gehirn, und verursachte eine Raserey, wovon Niesenwurz den Patienten noch befreyete. Frisches Fleisch ist ihnen lieber als gesalznes oder geräuchertes; doch verschmähen sie letzteres auch nicht. In Speisekammern und Kellern kann man sie leichter abhalten, als in öffentlichen Fleischbuden, wo sie sehr lästig sind. Das beste Mittel soll jedoch Dragun (Kaisersalat, s. den zweyten Theil der Naturgeschichte) seyn, womit man das Fleisch reibt. Der Geruch, noch mehr aber der scharfe Geschmack, von diesem Gewächse ist den Fliegen zuwider, obgleich für uns angenehm, indem man es zum Kräutersalat und an allerley andre Speisen, zur Erhöhung des Geschmacks, nimmt.

Die Aasfliege (M. vomitoria) ist wenigstens eben so lang wie die vorige, hat aber einen dickern Hinterleib, der glänzend blau ist. Ihr Bruststück ist schwarz und sehr rauh. Sie legt ihre Eyer am liebsten in faules Fleisch, und wittert dasselbe sehr weit. Durch den Geruch getäuscht, fliegt sie auch nach der stinkenden Aaspflanze [s. den zweyten Theil], und läßt die Eyer in die prachtvollen, aber aasigt-riechenden Blüthen fallen. Allein die ausgekrochenen Jungen müssen diesen Irrthum mit dem Leben bezahlen, weil sie ihre natürliche Nahrung nicht vorfinden.

Die Stechfliege (Conops calcitrans) ist zwar der Stubenfliege in der Bildung sehr ähnlich, hat aber statt des Saugrüssels einen Stachel, und ge-

hört also auch nicht eigentlich zu diesem Geschlechte. Sie kommt besonders, wanns regnen will, in die Häuser, fliegt niedrig, und sticht gemeiniglich nur in die Beine; daher heißt sie auch Wadenstecher. Dem Viehe ist sie ebenfalls sehr beschwerlich, wie man an dem beständigen Stampfen mit den Füßen bemerkt.

Auch die Schwebfliegen (Bombylius), die lange in der Luft auf einem Flecke unbeweglich stehen, und die Raubfliegen (Asilus), machen ein besondres Geschlecht aus. Die letztern sind langgestreckt, legen die Flügel kreuzweise über einander und platt auf den Rücken; sie bedecken aber den Hinterleib nicht ganz. Sie fliegen schnell, machen ein starkes Gesumme, fangen kleine Fliegen und andre Insekten, und sitzen, wann sie ihren Raub verzehren, auf den Hinterfüßen, indem sie die Vorderfüße wie Hände gebrauchen.

Bekannt sind ferner noch die Quarkfliege (M. putris) aus deren Eyern die springenden Maden im Käse entstehen, die Kothfliege (M. tenax) welche man aber auch Kohlfliege nennen könnte, denn sie legt ihre Eyer nicht nur in den Mist, sondern auch in die weißen Kohlköpfe, da dann die Maden sie ganz zerfressen; die Märzfliege (M. germinationis), von welcher die Maden in den Baumblüthen herkommen. Diese und andre ausführlich anzuzeigen, würde hier zu weitläuftig seyn. Wir begnügen uns daher, nur die Geschichte der Stubenfliege (M. domestica) noch etwas genauer zu erzählen, da das meiste davon zugleich auf die übrigen Gattungen angewendet werden kann.

Die gemeinen Fliegen in unsern Wohnungen sind theils größerer, theils kleinerer Art; jene halten sich mehr auf den Fluren und offenen Gängen im Hause, diese in den Stuben auf. Die Augen, welche, wie schon in der Einleitung erinnert worden ist, aus etlichen tausend erhabenen Flächen bestehen, nehmen den größten Theil des Kopfs ein. Der sehr

künstlich gebauete Rüssel hat in der Mitte ein Gelenke, und der Vordertheil desselben ist aus zwey gerieften Lappen zusammengesetzt, zwischen welchen sich eine Oeffnung befindet. Diese beyden Lappen schliessen sie dicht an den Körper an, woran sie saugen wollen, da dann der Saft, wie durch ein Druckwerk, in die Höhe getrieben wird. Ist der Körper zähe oder trocken, wie z. B. fester Zucker, so lassen sie durch den Rüssel eine auflösende Feuchtigkeit darauf fließen. Uiber dem Rüssel stehen die kurzen Fühlhörner, die sich in borstige Walzen endigen. Wann sie müßig sitzen, streichen sie sich zuweilen mit den Vorderfüßen über den Kopf, und reinigen, mit Hülfe jener haarigten Walzen, die Augen. Die Füße selbst sind ebenfalls haarigt, und leisten daher bey dem Putzen die Dienste einer Bürste. An jedem Fuße befinden sich sieben bis acht Gelenke, und zum Festhalten an glatten und hängenden Körpern haben sie unter den Füßen scharfe Nägel, und schwammigte, etwas klebrigte Ballen.

Allein das wunderbarste bey diesen Thierchen ist die scheinbare Verwechselung der Zeugungstheile beyder Geschlechter, welche man nur bey den Stubenfliegen und einigen andern — nicht allen — Gattungen findet. Das Männchen hat nähmlich unter dem After noch eine besondre Oeffnung, in welche es das lange, röhrenförmige Geschlechtsglied des Weibchens aufnimmt. Wir sehen täglich, daß das Männchen sich zwar auf das Weibchen setzt, aber mehrmahls unverrichteter Sache wieder fortfliegen muß; ist dieses hingegen zur Begattung willig, so bringt es die dünne Röhre hervor, krümmt sie in die Höhe, und schiebt sie in die erwähnte Oeffnung des Männchens hinein, wo sie befruchtet wird. Gemeiniglich bleiben sie eine Zeitlang zusammenhängen.

Die eigentliche Paarungszeit ist vom Frühjahre bis zum Herbste, in welchem Zeitraume das Weibchen viermahl, jedesmahl sechzig bis achtzig Eyer, zu legen

pflegt. Da die Jungen, wie wir nachher hören werden, gar bald sich wieder fortpflanzen, so hat man berechnet, daß ein Paar Fliegen in einem Jahre eine Nachkommenschaft von zwey Millionen und darüber haben kann. Jede Gattung sucht ihre Eyer dahin zu bringen, wo die Larven gleich die ihnen angemessene Nahrung finden. Die Stubenfliegen legen sie am liebsten in den Pferdemist. In etlichen Tagen, zuweilen schon in vier und zwanzig Stunden, kommen die weißen Maden aus, die erstaunend gefräßig sind, und verhältnißmäßig noch geschwinder wachsen, als die Raupen. Nach sechs bis sieben Tagen suchen sie einen bequemen Ort zur Verwandlung; gewöhnlich kriechen sie in lockre, trockne Erde, oder in einen Winkel. Auch die Fleischmaden thun dieß. Hier erstarren sie, die Haut wird hart und pergament-artig, und sieht nach zwey bis drey Tagen kastanienbraun aus. Sie bekommen also eine Verwandlungshülle von ihrer eigenen Haut. Nun entwickeln sich in Zeit von vierzehn Tagen alle Theile der vollkommenen Fliege, und wann ihre letzte Geburt nahe ist, zersprengt sie, durch wechselweises Aufblasen und Zusammenziehen des Körpers, die pergament-artige Hülle, und bricht hervor. Alle die angegebnen Perioden der Verwandlung werden nach Beschaffenheit der Witterung und andrer Umstände entweder abgekürzt oder verlängert. Ein schönes Schauspiel ist es, die neugebohrne Fliege zu sehen. Sie steht ein Weilchen still, als ob sie selbst über die große Veränderung, die mit ihr vorgegangen ist, erstaunte; die Flügel sind noch zum Fliegen zu klein, und der ganze Körper ist in der engen Wohnung so zusammengepreßt, daß sie den freyen Gebrauch der Glieder noch nicht zu haben scheint. Sie bewegt und dehnt daher die Flügel, und diese entfalten sich zusehends; durch starkes Einathmen der Luft — bekanntlich vermittelst einiger Luftlöcher an den Seiten — nimmt auch der Umfang des Körpers zu, und alle Glieder strecken sich zu ihrer vollkommnen Größe.

Sogar die eigenthümliche Farbe erhält sie erst an der freyen Luft, und der schöne Goldglanz, der Schiller von Blau, Grün und Kupferroth bey einigen Fliegengattungen ist nicht gleich, wann sie aus der Schaale hervorgehen, zu erkennen, sondern entsteht unter den Augen des Beobachters nur nach und nach, gleichsam wie die Farben des Regenbogens. Jedoch geschieht dieß alles in sehr kurzer Zeit; zwey bis drey Stunden sind hinreichend, auch diese letzten Veränderungen zu Stande zu bringen, und man würde also sehr unrichtig sprechen, wenn man jene Ausdehnung des Körpers ein Wachsthum nennen wollte. Kein Insekt, das sich verwandelt, wächst in der letzten Periode seines Lebens mehr. Die kleinen Fliegen, welche häufig im Frühjahre erscheinen, und von Manchen für Junge gehalten werden, die noch wachsen müßten, sind eine eigne Gattung, und haben allerdings schon ihre vollkommne Größe.

Die ganze Zeit vom Ey bis zur Fliege beträgt also nicht viel über drey Wochen, und dann ist sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Wie ungeheuer die Vermehrung derselben unter günstigen Umständen zu seyn pflegt, kann man auf den Dörfern und in Wirthschaftsgebäuden sehen, wo Viehställe in der Nähe sind, welche die Ausbrütung der Eyer befördern. Ob nun gleich die Stubenfliegen nicht empfindlich stechen, so belästigen sie doch, wenn sie auch nur im Gesichte oder auf den Händen herumlaufen. Dabey sind sie so unverschämt und hartnäckig, daß sie sich nicht verjagen lassen; sie kommen immer wieder, so oft man sie auch wegscheucht. Uiberdieß verunreinigen sie die Wände, Decken, Fenster, Spiegel und andre Möbeln. Man sieht sie daher sehr ungern in den Zimmern, und hat mancherley Mittel ersonnen, sie zu vertreiben. Da, wo man Thüren und Fenster zuhalten, und ihnen den freyen Zugang versperren kann, ist es leicht, sie loszuwerden; wo dieß aber nicht thunlich ist, wird alle Mühe vergeblich seyn. Der in Milch gekochte Fliegenschwamm und andre giftige

Mittel sind bekannt, müssen aber auch mit vieler Vorsicht gebraucht werden. Rathsamer ist es, zerstoßnen schwarzen Pfeffer, mit Zucker vermischt, in Milch zu werfen, wovon sie ebenfalls sterben. Lorbeer-öl und Kampfergeruch ist ihnen besonders zuwider, und man kann sie also hiemit von Gemählden und kostbaren Möbeln abhalten.

Die Mücke, Culex.

Es ist wohl nichts leichter, als die Mücken von den Fliegen zu unterscheiden, wann man auch die Kennzeichen nicht anzugeben weiß, die hauptsächlich von der Bildung des Saugrüssels hergenommen sind. Im gemeinen Leben nennt man zwar die Mücken auch wohl Schnaken (Tipula), aber in der Naturgeschichte versteht man unter diesem letztern Nahmen eigentlich die großen, langbeinigten Erdmücken, die nicht stechen, und deren Weibchen ihre Eyer an die Wurzeln der Pflanzen legen, wo die Larven viel Schaden thun. Von einigen findet man die Larven auch im Wasser, und zwar auf den höchsten Gebirgen der Erde. Diesen großen Schnaken ähneln die etwas kleinern Mückenfliegen, welche sich gern in den Blumen aufhalten, und andre Fliegen fangen, und sie aussaugen.

Zu dem Geschlechte der gemeinen Mücken gehören noch die Moskiten (Mosquitos) in Amerika, welche bloß eine Varietät der gemeinen Mücken sind, und die kleinen schwarzen Mücken, Beißmücken (Cul. reptans) in Lappland, Sibirien und im Bannat; eine wahre Landplage, besonders die letztern. Sie erscheinen des Jahrs gewöhnlich zweymahl in so ungeheuren Schwärmen, daß der Wandrer wie im dicken Nebel durch sie hingeht, und sich vor ihren Stichen nicht retten kann. Dem Viehe kriechen sie oftmahls zu allen Oeffnungen des Leibes ein, und es muß dann in wenig Minuten ster-

ben. Die Einwohner können im Freyen, und zuweilen selbst in ihren Hütten, kein Geschäft anders, als in einem fast erstickenden Dampfe von angezündeten Rasen und dergleichen verrichten, um diese beschwerlichen Insekten abzuhalten.

Die gemeinen Mücken (Cul. pipiens), die wir alle der äußern Gestalt nach kennen, haben einen hohlen Saugrüssel, mit kleinen Widerhaken, und an den Seiten desselben noch vier horn- artige Lanzetten. Mit diesen machen sie die Wunde, und mit dem Saugrüssel, der in der Mitte steht, ziehen sie das Blut in die Höhe. Die Fühlhörner gleichen kleinen Federbüschen, und sind auch dem bloßen Auge sichtbar; bey den Männchen erscheinen sie größer und schöner als bey den Weibchen. Auf den Flügeln bemerkt man durch ein Vergrößerungsglas zarte Federchen, die denselben ein sehr artiges Ansehen geben.

Die Begattung der Mücken geschieht in der Luft und im Fluge, gemeiniglich gegen Abend, da sich große Schwärme in der Absicht versammeln, und, wie man gewöhnlich sagt, mit einander spielen oder tanzen. Den Anfang machen die Weibchen, die durch ihr Gesumme — ebenfalls die Wirkung der bewegten Flügel und des Schwingkelbchens — die Männchen herbeylocken. Wann das befruchtete Weibchen Eyer legen will, fliegt es nach einem stehenden Wasser, setzt sich auf ein Blatt, oder sonst auf einen festen Körper, so daß es den Hintertheil des Leibes übers Wasser hinaushält, streckt alsdann die beyden Hinterbeine kreuzweis über einander, und bildet damit einen Winkel, und in dieser Stellung fängt es an zu legen. Die Eyer sind — versteht sich im Kleinen — den länglichrunden Gläschen ähnlich, welche in den Apotheken häufig zu Tropfen rc. gebraucht werden; doch laufen sie unten mehr eyförmig-spitzig als platt zu, oberwärts aber haben sie ziemlich eben so einen Hals, wie jene Gläschen. Diese Eyer nun sollen, nach dem Zweck der Natur, auf

dem Wasser in aufrechter Stellung schwimmen, und weder untersinken, noch umfallen; deßhalb nimmt die Mücke die vorher beschriebne Stellung an. Sie legt nähmlich das erste Ey dicht in den innern Winkel, welchen sie mit den übereinandergeschlagenen Hinterbeinen macht; hier steht es fest, ohne umzufallen. Gleich darauf setzt sie das zweyte Ey daneben, dann das dritte u. s. w. und so legt sie höchstens in einer Viertelstunde wohl an zweyhundert. Vermittelst einer klebrigten Feuchtigkeit werden die Eyer ein wenig zusammengeleimt, damit immer eins das andre aufrecht hält. Das ganze Häufchen hat gemeiniglich die Figur eines verschobenen Vierecks, oder eines Kahns, der vorn und hinten in einen Schnabel endigt; denn die eine Spitze wird durch den Winkel der Hinterbeine gebildet, und die andre, nach dem Hintern der Mücke zu, scheint natürlich entstehen zu müssen. Sobald die Mücke mit dem Legen fertig ist, überläßt sie die Eyer ihrem Schicksale, und fliegt davon. Das Schiffchen von Eyern fährt nun auf dem Wasser umher, und hängt sich, wenn es nicht durch Sturm verunglückt, oder von Wasserthieren verschlungen wird, an ein Grashälmchen und dergleichen. In zwey bis drey Tagen kriechen kleine Larven von sonderbarer Gestalt aus. Der Kopf ist mit zwey Zangen bewaffnet, und am Hintertheile stehen zwey Schwänze, der eine breit, der andre rund; jener dient zum Rudern, dieser statt einer Luftröhre zum Athemholen. Sie bewegen sich ungemein geschwind, und fahren im Wasser auf und nieder, kommen doch aber immer wieder an die Oberfläche zurück, wo sie sich die meiste Zeit befinden, und zwar in der Lage, daß der Kopf nach dem Boden des Wassers gerichtet ist, der Schwanz hingegen oben steht, und die genannte Luftröhre etwas aus dem Wasser hervorragt. Dieß ist ihnen zum Leben unentbehrlich; denn wann man sie mit Gewalt auf dem Boden des Wassers niederhält, so sterben sie. Sie nähren sich von kleinen Gewürmen, z. B. von Polypen und andern

Wasserthierchen, die sie bezwingen können. Während dieses Zustandes häuten sie sich etlichemahl, und nach acht bis zehn Tagen — von ihrem Ausgange aus dem Eye an gerechnet, — wann sie zum letztenmahle die Haut ablegen, nehmen sie eine ganz andre Gestalt an. Vorher waren sie länglich, und wirklichen Würmern ähnlich, ungefähr den fünften oder sechsten Theil eines Zolles lang; jetzt ist der Vordertheil des Leibes unförmlich dick, auf dem Kopfe stehen ein Paar Röhren, der Hintertheil ist platt, und hat jene beyden Schwänze verloren: vorher schwammen sie ausgestreckt; jetzt ist der Kopf nach der Brust hingezogen, und der Rücken erscheint wie ein krummer Buckel; vorher athmeten sie durch eine Luftröhre am Schwanze, und mußten deßhalb mit diesem Theile des Leibes an der Oberfläche verweilen; jetzt athmen sie durch die beyden tutenförmigen Hörner am Kopfe, und halten also diese oben; vorher hatten sie mächtige Zangen und Freßwerkzeuge, und sie waren in ihrer Art gewaltige Raubthiere, jetzt fehlt ihnen sogar das Maul, und sie bedürfen gar keiner Nahrung mehr. Kurz, man sollte diese Nymphe für ein Geschöpf halten, das zu einer andern Gattung gehörte, als die Larve, aus welcher sie hervorging. Ob sie nun gleich als Nymphe nicht mehr frißt, so bewegt sie sich doch noch, und zwar weit geschwinder, als die Larve; sie scheint aber der Luft noch weniger entbehren zu können, weil sie fast beständig an der Oberfläche schwebt. Wann die Nymphen sieben bis acht Tage alt sind, so erfolgt endlich die Geburt der eigentlichen Mücken. Die Haut zerplatzt alsdann zwischen den Hörnern am Kopfe, und in dem Augenblicke erhebt sich die Mücke mit dem Vorderleibe aus dieser Hülle, wie aus ihrem Grabe, richtet sich gerade empor, und ungeachtet sie in der Luft sich mit den Vorderbeinen an nichts festhalten kann, zieht sie doch den Hinterleib mit Leichtigkeit nach sich, und fliegt davon. Indeß verunglückt manche bey dieser Arbeit, schlägt um, und ersäuft in dem Elemente,

welches derselben noch wenig Augenblicke zuvor zum Leben unentbehrlich war.

Das unterhaltende und gedankenreiche Vergnügen, die Geburt einer Mücke selbst mit anzusehen, kann sich ein Jeder leicht verschaffen. Man schöpft im Anfange des Junius aus einem faulen, grünlichen Wasser etliche Gläser voll, deckt jedes mit einer platten Glasscheibe zu, und stellt es in die Sonne. Man kann gewiß seyn, daß man eine Menge Mückenlarven darin hat, deren Bewegungen man auch schon mit bloßen Augen sehen kann. Wenn das Glas dünn und durchsichtig genug ist, so wird es leicht seyn, alle Veränderungen an den Larven wahrzunehmen, und die Zeit, wo die Mücken auskommen sollen, ungefähr zu berechnen. Die meisten werden des Nachts geboren, welches die Scene noch feyerlicher macht. Man soll sogar, wann alles recht still ist, und man nahe genug dabey steht, das Zerplatzen der Nymphenhaut hören können.

So angenehm aber auch die Betrachtung dieser kleinen Begebenheiten in dem Mückenleben wirklich ist, so verdrießlich macht uns die Gegenwart dieser Thierchen selbst, wenn sie uns des Abends auf unsern Spaziergängen begleiten, und des Nachts in den Schlafkammern unsre Ruhe stöhren. Besonders werden sie durch ihre Menge da beschwerlich, wo in der Nähe viele stehende Wasser sich befinden, daher sie auch nach großen Uiberschwemmungen sich so ungewöhnlich stark vermehren. Ihrer Fruchtbarkeit nach müßte die Anzahl derselben noch größer seyn, wenn nicht die Eyer, die Larven, die Nymphen und die Mücken selbst so viele Feinde hätten.

Der Appetit nach Blut ist, wie mehrere gelehrte Naturforscher versichern, nur allein bey den Weibchen so heftig, daß sie Menschen und Thiere verfolgen, und noch nie will man ein Männchen bey dem Blutsaugen ertappt haben. Weder der Zweck noch die Ursach läßt sich hievon angeben, man müßte denn eine kleine Verschiedenheit in der Bildung des

Rüssels, der sich bey den Männchen findet, als ein Hinderniß ansehen. Diese sowohl, als der gröste Theil der Mücken überhaupt, nähren sich von Pflanzensäften, daher man sie auch häufig an den Blättern sitzen sieht.

Zur Vertreibung der Mücken aus den Zimmern ist starker Rauch, besonders von schlechten Tabaksblättern, das beste Mittel. Uibrigens mögte es in unserm gemäßigten Klima wohl kaum nöthig seyn, auf große Anstalten zu ihrer Vertilgung zu denken, oder Recepte gegen ihre Stiche zu ersinnen. Sollte ja Jemand in den Fall kommen, daß er vor dem Brennen und Jucken vieler Mückenstiche nicht schlafen kann, dem wird Baumöl sichre Linderung verschaffen.

Eine brennende Laterne, deren Glas von aussen mit irgend einer klebrigen (durchsichtigen Materie dünne bestrichen ist, in die Schlafkammer gestellt, ist ein guter Mückenfänger.

Die Schabe. Blatta orientalis.

Wir verstehen hierunter nicht die Kleidermotte, die man auch wohl Schabe nennt, und die zu den Nachtschmetterlingen gehört, sondern dasjenige Insekt, welches eigentlich in Südamerika einheimisch ist, dort Kakerlake heißt, und von da auch zu uns herüber gekommen ist. Man rechnet sie zu den Insekten mit halben Flügeldecken, obgleich bey diesem Geschlechte nur das Männchen Flügel und Flügeldecken, das Weibchen aber statt derselben kleine stumpfe Blätter hat, und gar nicht fliegen kann. Die Länge derselben beträgt etwas über einen halben Zoll; die Farbe ist rostbraun; am Kopfe stehen zwey bogenförmige Fühlhörner, fast so lang wie der ganze Leib; am Schwanze befinden sich zwey Hörnchen oder Spitzen. Der Hinterleib ist oval, aber platt, wie bey den Wanzen. Sie haben sechs Füsse, und

laufen sehr schnell; der Flügel bedienen sie sich fast niemahls. An dunkeln und warmen Orten in Küchen, Speisekammern, Backstuben u. s. w. halten sie sich gewöhnlich auf, wohnen in den Ritzen der Wände und des Fußbodens, und kommen nur, wann es finster und still ist, hervor. Ihre Nahrung besteht in allerley Eßwaaren, die sie in den Häusern vorfinden; sie zerfressen aber auch Leder, wollne Zeuge und andres Hausgeräth, und gehören daher zu den schädlichsten Hausinsekten, die man kennt. Auch sollen sie eben so schwer zu vertreiben seyn, wie die Wanzen, wenn sie sich einmahl in einem Hause eingenistet haben. Weil sie außerordentlich lichtscheu sind, so bekommt man sie selten zu sehen, und wenn sie auch aus ihren Löchern hervorgehen, so fliehen sie doch bey dem geringsten Geräusche mit großer Geschwindigkeit wieder dahin. Da sie Brot und gekochte Erbsen vorzüglich lieben, so hat man vorgeschlagen, dieß zur Lockspeise zu gebrauchen, und Ofenschwärze darunter zu mischen, welches sie unfehlbar tödtet.

Die Weibchen legen lange, walzenförmige Eyer, aus welchen weißliche Junge kriechen, die sich viermahl häuten, und mit jeder Häutung brauner werden; nach der letzten Häutung bekommen die Männchen auch Flügel. Andre sagen, daß jedesmahl nur Ein sehr großes Ey gelegt werde, welches mehrere Jungen enthalte. Vielleicht gilt aber diese Bemerkung von einer Gattung Grillen, die diesen Schaben etwas ähnlich sind, und von welchen man neuerlich entdeckt hat, daß das Weibchen ein Ey lege, das einer Erbsenschoote gleiche, woraus nach einiger Zeit wohl ein Dutzend Junge schlüpfen. Es ist aber dieß nicht sowohl Ein Ey, als vielmehr eine Hülle mehrerer Eyer. S. das Gothaische Magazin für Physik und Naturgeschichte, des zweyten Bandes zweytes Stück, S. 29.

Die Hausgrille. Gryllus domesticus.

Die Grillen haben mit den Heuschrecken in der Bildung überhaupt einige Aehnlichkeit; so wie auch gewisse Merkmahle beyden gemeinschaftlich zukommen, z. B. die starken gezähnelten Kinnladen am Munde, die etwas hervorhängenden Flügel, die zum Springen geschickten Hinterfüsse u. s. w. Deßwegen gehören Grillen und Heuschrecken zu Einem Geschlechte. Jene unterscheiden sich hingegen auch wiederum von den Heuschrecken vornehmlich durch zwey steife Borsten oder Spitzen am Schwanze, und durch das zugerundete Brustschild, welches bey den Heuschrecken mehr eckig ist. Uibrigens gehören sie, wie die Schabe, zu den Insekten mit halben Flügeldecken, und werden gemeiniglich in Feldgrillen und Hausgrillen eingetheilt, die sich unter andern auch durch die Farbe von einander auszeichnen. Wir wollen jedoch hier nur der letztern gedenken, da sie wohl unter den beschwerlichen Hausinsekten zu stehen verdienen.

Die Hausgrille (das Heimchen, die Zirpe, Schirke) sieht gelblichgrau aus, und hat hinten am Kopfe, zwischen den Augen und in der Gegend der Fühlhörner etliche dunkelbräune Streifen. Ihre Länge beträgt etwas über einen halben Zoll. Der Kopf ist groß, rundlicht, und so breit wie das Brustschild. Die Flügel sind weißlich, und viel länger als die Flügeldecken, unter welchen sie fast wie ein Fächer zusammengefaltet liegen. Sie wohnen in den Häusern, und sitzen bey Tage in den Spalten der Mauern und Wände am Feuerheerde, an den Oefen u. s. w. Wann es dunkel wird, kommen sie hervor, und gehen ihren Geschäften nach. Sie fressen Brod und allerley Kochspeisen, wie die Schaben, vorzüglich lieben sie feuchtes Getraide und junge Pflanzen, deren Keime sie benagen. Im Nothfalle sollen sie

auch

auch Kleidungsstücke anfressen. Sie vermehren sich sehr stark. Nach der Begattung legt das Weibchen gelblichweiße Eyer in die Erde und in den Schutt der Gebäude, indem sie mit dem Legestachel, der zwischen den beyden Schwanzspitzen hervorsteht, die Oeffnung dazu macht. Ungefähr in zwölf Tagen kommen die Jungen aus; diese häuten sich in sechs bis acht Wochen viermahl, und bekommen bey der letzten Häutung Flügel und ihre völlige Größe.

Obgleich die Hausgrillen theils schädlich sind, insofern sie Eßwaaren benagen, Blumen und andre Pflanzen verderben und die Wände aushöhlen; theils auch beschwerlich mit den einförmigen zirpenden Tönen, und weil sie des Abends bey Lichte oftmahls herumfliegen, in das auf dem Feuerheerde stehende Essen fallen u. s. w.: so werden sie doch von vielen abergläubischen Leuten gehegt, welche sich einbilden, daß sie, wie die Hausunken, ihren wohlthätigen Wirthen Glück bringen. Einige finden auch selbst an den verdrießlichen Zirpen Gefallen, und verschonen sie deshalb. In Spanien soll man sie sogar, wie Singevögel, in dräthernen Käfigen halten und füttern, wenn dieß nicht vielmehr die berühmten Zikaden sind, deren wir nachher erwähnen werden. Dieser sogenannte Gesang der Grillen kommt nur von den Männchen her, welche durch schnelles Reiben der Flügel an einander, oder an die Hinterschenkel, solche Töne hervorbringen. Ihr Ton ist aber weit schärfer, als der Ton der Grashüpfer, und, wenn man so sagen darf, mehr ein metallener Ton, weil ihre Flügel glatter und von sehr trockner Substanz sind. Sie thun dieß besonders häufig zur Begattungszeit, um die Weibchen anzulocken, desgleichen bey bevorstehender Veränderung des Wetters.

Um sie zu vertilgen, kann man entweder Mohrrüben, Erbsen und dergleichen, mit Quecksilber vermischt, ihnen vorsetzen, oder heißes Wasser in ihre Löcher gießen, oder Zucker in Gläser mit engen Hälsen thun, wo sie hineinkriechen. Wenn man Erb-

senstroh etliche Stunden an den Ort legt, wo sie sich aufhalten, so gehen sie gern hinein, und man kann sie alsdann mit dem Strohe ins Wasser tragen.

Die Hausmotte.

Motten nennt man diejenigen Insekten, welche sich als Larven — nicht, wie viele andre, erst zur Zeit der Verwandlung, sondern gleich nach ihrer Geburt — kleine Gehäuse verfertigen, und während ihres Larvenstandes darin leben. Sie sind alle sehr klein, und zum Theil nur unter dem Vergrößerungsglase zu erkennen. Einige derselben tragen ihr Gehäuse, wie die Schnecken, mit sich umher, und dieß sind eigentlich die wahren Motten; andre machen sich unbewegliche Häuschen, und bleiben mit demselben immer auf einer Stelle; diese heißen Aftermotten. Die meisten Gattungen von Motten sind Raupen, die sich in Nachtschmetterlinge verwandeln. Es gibt aber auch unter denselben wirkliche Maden, aus welchen fliegenartige Insekten entstehen, desgleichen Käferlarven, die nach der Verwandlung als kleine Käfer erscheinen.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Motten füglich in Hausmotten, Feldmotten und Wassermotten eintheilen. Die erstern nehmen den Stoff zu ihrer Hülle vornehmlich von wollenen Zeugen und Pelzwerk; die beyden letztern aber von Baumblättern, Holzspänchen, Rinde und dergleichen, worunter sie zum Theil auch Sandkörnchen und kleine Steine mischen. Die Lebensart aller dieser Thierchen ist überaus merkwürdig, und wir wollen Eins und das andre davon in der dritten Ordnung anführen, jetzt aber hauptsächlich nur unsre Aufmerksamkeit auf die gewöhnlichsten Gattungen der Hausmotten richten.

Von denjenigen Motten, welche sich in Nachtschmetterlinge verwandeln, finden wir drey Gattun-

gen in unsern Wohnungen am häufigsten: die Kleidermotte (Phalaenatinea sarcitelle), die Pelzmotte (Ph. tin. pellionella) und die Tapetenmotte (Ph. tin. tapezella). Der Schmetterling der Kleidermotte hat aschgraue Flügel und auf beyden Seiten des Brustschildes einen weißen Punkt; an dem Pelzmottenschmetterlinge sieht man auf den silbergrauen Flügeln in der Mitte einen schwarzen Punkt; der Schmetterling der letztern Gattung ist an den schwarzen Oberflügeln und weißen Unterflügeln leicht zu erkennen. Sie haben, wie alle übrige Schmetterlinge, vier Flügel, schließen sie aber, wann sie sitzen, nach Art der Vögel, dicht an den Leib; auch sind sie so lang, daß sie den ganzen Hinterleib verdecken. Die Länge des Körpers beträgt kaum einen halben Zoll. Diese Schmetterlinge flattern in der Mitte des Frühjahrs bis zur Hälfte des Sommers, meistens nur zur Nachtzeit, in den Zimmern umher, und suchen einen bequemen Ort, wo sie ihre Eyer ablegen können. Nach ungefähr drey Wochen kommen aus den Eyern, die man kaum mit bloßen Augen sehen kann, sechzehnfüssige zarte Räupchen, welche sogleich anfangen, sich ihre Hülle zu machen. Zuerst spinnen sie sich eine dünne Decke von Seide, die sie, wie die Seidenraupen, aus sich selbst nehmen. Sodann nagen sie die Wolle oder Haare von dem Zeuge, worauf sie sitzen, ab, mischen von ihrem eignen klebrigten seidnen Stoffe, den sie immer nachspinnen, darunter, und bereiten auf die Weise ein halbseidnes Gewebe um sich her, welches, nach der Form ihres Körpers, walzenförmig, doch etwas plattgedrückt und an beyden Enden offen ist. Obgleich diese Röhre sich nach der Größe des Körpers richtet, so ist sie doch weit genug, daß das Räupchen sich darin umwenden kann; daher steckt es bald an diesem, bald an jenem Ende den Kopf heraus, um zu nagen oder fortzukriechen, und man sollte glauben, es habe zwey Köpfe. So wie es wächst, vergrößert es sein Häuschen.

Soll es weiter werden, so schneidet es mit seinem scheerenförmigen Gebisse erst die eine Hälfte der Länge nach auf, und webet einen Streifen dazwischen; dann drehet es sich herum, und verfährt auf der andern Seite eben so, fast wie ein Schneider, der einen Aermel durch Einsetzung eines Streifens weiter macht. Zur Verlängerung braucht es nichts weiter, als nur an den beyden offnen Enden etwas anzusetzen. Dieß Kleid der Motte hat von außen allemahl die Farbe des Zeuges, wovon es genommen ist, inwendig aber ist es ganz mit Seide ausgefüttert. Wenn man daher eine kleine Motte von einem Stücke blauen Tuch auf ein rothes hinsetzt, so kann man nachher den eingeflickten rothen Streifen sehr deutlich erkennen. Eben diese Materie, welche den Stoff zum Kleide gibt, dient ihnen auch zur Nahrung, und die Farbe derselben wird sogar durch die Verdauung nicht verändert; denn der Koth sieht, nach Beschaffenheit des Zeuges, grün, gelb, bunt u. s. w. aus.

In diesem Zustande bleiben sie ziemlich ein ganzes Jahr, und man kann leicht denken, wie viele Verwüstung auch schon Eine Motte auf einem Kleide anzurichten im Stande ist. Doch fressen sie nicht beständig hinter einander fort, sondern ruhen zuweilen einige Tage dazwischen, wo sie auch ihr Häuschen mit etlichen seidenen Faden auf der Stelle befestigen. Vermuthlich häuten sie sich alsdann, oder haben sonst eine schwere Periode zu überstehen. Eben so ruhen sie den ganzen Winter hindurch, und befinden sich in einer Art von Erstarrung. Gegen das Frühjahr spinnen sie ihr Häuschen völlig zu, verpuppen sich darin, und kommen in etlichen Wochen — früher oder später, je nachdem die Witterung ist — in der beschriebenen Gestalt als Schmetterlinge hervor. Einige Gattungen verlassen auch ihre Hülle vorher, und hängen sich in irgend einem Winkelchen auf, wo sie sich verwandeln. Kurz darauf begatten sie sich auch schon, und zwar in derjenigen Stellung, die wir bey den Wanzen angezeigt haben.

Zur Vertreibung dieser schädlichen Insekten hat man kein kräftigeres Mittel, als Terpentinöl; dieß tödtet sie sicher, und ist ihnen überhaupt so zuwider, daß sie nie dahin kommen, wo sie Terpentingeruch spüren; daher darf man nur Papier mit jenem Oele tränken, und in die Nähe der Kleidungsstücke legen, die man vor den Motten verwahren will. Da indeß dieser Geruch auch in die Kleider zieht, so mögte dieß Mittel nicht überall anwendbar scheinen. Man muß sich also entweder damit begnügen, daß man die Kleider fleißig ausklopft, und bey Tage an die freye Luft hängt, oder man schlägt sie in ein leinen Tuch, so, daß nichts dazwischen durchkommen kann; denn kein Mottenschmetterling legt seine Eyer auf Leinewand. Dieß muß aber schon zeitig im Frühjahre geschehen, ehe diese Schmetterlinge auskommen.

Es gibt auch Aftermotten, welche ihr Häuschen auf dem Tuche fest anheften, und so lange auf einer Stelle bleiben, bis rings herum nichts mehr zu fressen da ist. Dann rücken sie auf einen frischen Weideplatz, wo sie die Hütte gleich wieder befestigen, welche nur an dem einen Ende offen ist. Ihr Koth hat nicht die Farbe der Materie, welche sie fressen, sondern sieht allezeit schwarz aus. Uibrigens ist ihr Lebenslauf von den wahren Motten nicht sonderlich verschieden. Die Schmetterlinge, worin sie sich verwandeln, haben einen schmutzigweißen Kopf, die Brust und die vordere Hälfte der Oberflügel sieht schwarzbraun, die andere Hälfte derselben weißgrau aus. Auch sind sie ein wenig größer, als die Schmetterlinge der wahren Motten. Eine andre Gattung Aftermotten macht sich solche unbewegliche Röhren auf trocknen Thierhäuten, auf ledernen Tapeten, auf den Lederbänden der Bücher u. s. w., und zernagt sie. Das vollkommne Insekt derselben hat glänzendröthliche Flügel mit braunen Flecken. Diese Motten leben auch im Freyen auf trocknem Aase.

Die Kornmotte. Phalaena tinea granella.

Der sogenannte weiße Kornwurm ist nichts anders, als eine Aftermotte, aus welcher in der Folge ein kleiner Nachtschmetterling entsteht, mit weißgrauen Oberflügeln, die bey genauerer Besichtigung einige unregelmäßige dunkle Flecken zeigen. Die Unterflügel sind am Rande ausgezackt, und wie der Hinterleib, röthlich-aschgrau. Sie tragen die Flügel in Form eines Dachrückens. Im May und Junius fliegen die Weibchen des Abends auf den Kornböden, wo altes Getraide liegt, umher, und legen ihre gelblichweißen Eyer auf die Körner, auf jedes Korn eins oder zwey, wo sie, wie angeleimt, festsitzen. Ein Weibchen legt achtzig bis neunzig Eyer. Ungefähr in vierzehn Tagen kommt das Räupchen aus; frißt Anfangs nur von dem einen Korne, worauf es geboren wurde, zieht aber bald nachher, vermittelst einiger seidnen Fäden, die es, wie die Seidenraupe, aus sich hervorspinnt, mehrere Körner auf ein Klümpchen zusammen, und webt sich mitten zwischen denselben eine längliche Hülle von weißer Seide, worin es wohnt. Diese Hülle ist also an den Körnern befestigt, die Motte selbst aber geht, so oft sie hungrig ist, aus derselben hervor, frißt sich in die Körner ein, und höhlt sie ganz aus. Ihren Koth sieht man unter der Gestalt kleiner weißer Kügelchen in den Zwischenräumen der zusammengebacknen Körner; man pflegt dieß mülliges Korn zu nennen. Gegen den September hat sie ihre völlige Größe, die beynahe einen halben Zoll beträgt, erreicht; sie hört auf zu fressen, kriecht auf dem Getraidehaufen unruhig herum, und sucht einen Ort zur Verwandlung; zugleich überzieht sie das Getraide, wo sie kriecht, mit einem weißgrauen Gespinnste. Endlich begibt sie sich in die Ritzen der Wände, Dachsparren u. s. w., macht sich von Seide und kleinen Holzspänchen, die sie von dem Holzwerke des

Bodens abnagt, ein Winterkleid, und ruhet in demselben den ganzen Winter hindurch. Im März und April wird sie unter dieser Hülle eine braunrothe Puppe, und im May oder Junius bricht der beschriebne Nachtschmetterling hervor. Sie begatten sich sogleich, und legen dann ihre Eyer wieder an die Körner.

Was für erstaunlichen Schaden diese Thierchen auf den Kornböden anrichten können, ist jedem Landwirthe bekannt. Man thut natürlich weit besser, wenn man ihre Einquartirung ganz zu verhüthen sucht, als daß man erst nachher, wann sie sich schon eingenistelt haben, auf Mitel zur Vertreibung derselben denkt. Das Erstere geschieht am sichersten durch eine zweckmäßige Einrichtung des Kornbodens. Man macht nähmlich auf beyden Seiten des Daches in der Länge, etwa anderthalb Fuß vom Boden, fünf Zoll weite Oeffnungen, so daß der Luftzug gerade über den Kornhaufen hinstreicht. Wenn diese Luftzüge in hinlänglicher Anzahl angebracht sind, so wird sich kein Kornschmetterling sehen lassen. Zum Uiberflusse kann man den Boden und die Wände bis unter das Dach mit Vitriol, in kochendem Wasser aufgelöst, bestreichen.

Ist die Brut wirklich schon da, so breitet man angefeuchtete leinene Tücher über das Getraide, da denn in etlichen Stunden eine Menge Kornmotten hinaufkriecht. Diese schüttet man den Hühnern vor, und wiederhohlt jenes Verfahren, so oft es nöthig ist.

Einen merkwürdigen Versuch hat man neuerlich angestellt, diese weißen Kornwürmer zu benutzen: man hat gutes Brenn-öl daraus gepreßt. Sechzehn Loth Würmer gaben sieben und ein halb Loth Oel. Dieser Versuch ist wichtig, nicht als ob man in der Absicht Kornwürmer unterhalten sollte, um Oel davon zu gewinnen, sondern weil er uns eine neue Aussicht in die Zukunft eröffnet. Vielleicht, daß man noch auf die Weise von den unermeßlichen Heeren schädlicher Insekten Vortheil ziehen lernt. Den Naturforschern

war es längst bekannt, daß alle Insekten etwas, einige aber verhältnißmäßig viel Oel bey sich führen. Von demjenigen Insekte z. B., welches wir unter dem Artikel Hausgrille am Ende mit angezeigt haben, wird in der benannten Schrift gemeldet, daß, wenn man es auf dem Boden zertrete, ein starker Oelfleck auf der Stelle zurückbleibe. Und die Raupen haben alle, ohne Ausnahme, eine beträchtliche Menge des reinsten Oels in sich, wie der berühmte Lyonet hinlänglich gezeigt hat. Wenigstens könnte dieß die Mühe des Einsammelns solcher Insekten belohnen, und der Vortheil ihrer Verminderung wäre baarer Gewinnn. Aber das Ekelhafte bey der Behandlung? — Benutzt man doch in Manufakturen die stinkendsten Exkremente der Thiere u. s. w., ohne sich durch den üblen Geruch abhalten zu lassen.

Der schwarze Kornwurm, Curculio frumentarius.

Dieß ist das andre Insekt, das unserm Getraidevorrathe nachstellt, und eigentlich auch nur als Larve sich furchtbar macht. Diese Larve verwandelt sich zu ihrer Zeit in einen kleinen Käfer, welcher zu dem Geschlechte der Rüsselkäfer gehört.

Man erkennt die Rüsselkäfer vor andern an der Bildung des Kopfes; denn dieser endigt sich bey ihnen in einen horn-artigen Rüssel, dessen Ende etwas dicker als die Mitte, und mit zwey Zähnen besetzt ist. An dem Rüssel befinden sich auch knopfförmige Fühlhörner; ebenfalls ein Geschlechtskennzeichen. Einige Gattungen haben unter den fest an den Leib schließenden Flügeldecken keine Flügel, und können also auch nicht fliegen. Die Europäischen sind alle klein, zum Theil nur wie ein Floh oder eine Ameise, in Indien gibt es aber weit größere Gattungen, z. B. die Palmbohrer (Curc. palmarum), deren Larve vom Marke des Sagobaums lebt, und

von den Indianern aufgesucht und gegessen wird, haben fast die Größe der hiesigen Hornschröter.

Die Weibchen der Rüsselkäfer bohren mit ihrem Rüssel in die Zweige und Blüthenknospen der Bäume, und in allerley Feld- und Gartenfrüchte, und legen ihre Eyer hinein; die ausgekrochnen Jungen, welche man von diesen Insekten Pfeifer zu nennen pflegt, fressen sodann die Früchte oder Samenkörner, die ihnen zur Geburtsstube gedient haben, aus, wie z. B. die Erbsen, die Linsen, die Haselnüsse. Zur Verwandlung machen sich einige Larven Hülsen von Seide oder von harziger Materie; andre kriechen bloß in die Erde, und verwandeln sich da. Sie werden deßhalb, wie man wohl denken kann, zu den schädlichsten Insekten gezählt, doch besonders diejenigen, welche sich vom Getraide nähren, und deren Geschichte wir kürzlich beschreiben wollen.

Man findet auf den Kornböden, in Ansehung der Farbe, verschiedne Arten Rüsselkäfer: braune, aschgraue, röthliche und schwarze; diese letztern am häufigsten. Sie sind aber im Körperbaue und in der Lebensart einander ähnlich; auch in der Größe bemerkt man keinen sonderlichen Unterschied, indem sie nur etwa den achten Theil eines Zolls erreichen. Der Körper ist rundlich, und, wie bey dem ganzen Geschlechte, gleichsam gepanzert, daß nicht leicht ein andres Insekt sie verletzen kann. Diesen Kornkäfern fehlen auch die Flügel unter den Flügeldecken, daher sie nur kriechen. Im Frühjahre begatten sie sich, und man sieht alsdann die Weibchen, mit den Männchen auf dem Rücken, herumlaufen. Hierauf bohren die Weibchen mit dem Rüssel ein Loch in das Korn, und legen in jedes ein Ey. Nach acht bis zwölf Tagen kommt eine weiße Larve mit einem gelblichten horn-artigen Kopfe aus, welche die Oeffnung mit einem zähen Schleime bedeckt, so daß das Korn von außen ganz gesund aussieht. Unterdeß schrotet sie inwendig den Kern aus, welcher gerade zureicht, sie bis zur Verwandlung zu ernähren. Die Ver-

wandlung geschieht, nach Beschaffenheit der Witterung, früher oder später, ungefähr in Monathsfrist, und dann kriechen sie als Käfer aus der leeren Kornhülse hervor. Sie vermehren sich sehr geschwind und stark. Man hat gefunden, daß in fünf Monathen von einem Paare über sechstausend entstehen können. Die Käfer selbst scheinen dem Korne nicht zu schaden, sondern andre Nahrung zu suchen. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Ritzen, und erstarren bis zum Frühjahre. Sie können aber eine erstaunliche Kälte — den siebzigsten Grad des Reaumürschen Thermometers — und eine Hitze, die der des siedenden Wassers gleichkommt, ausstehen, ohne zu sterben.

Die Mittel, welche vorher bey dem weißen Kornwurme angegeben sind, dienen auch zur Abhaltung des schwarzen. Eine allgemeine Vorschrift, dergleichen Ungeziefer zu verhüthen, ist noch diese, daß das Getraide reif und völlig trocken eingebracht werden muß. Sonst schlägt man vor, in gläserne Bouteillen eine Hand voll Graupen zu thun, und sie in die Kornhaufen zu stellen: alle Käfer kriechen da hinein, und sind leicht zu fangen. Frische Flachsbollen sind nach neuren Erfahrungen das sicherste Mittel zur Vertreibung der Kornwürmer.

Der Mehlwurm.

Auch die Larve eines Käfers von demjenigen Geschlechte, die man Schattenkäfer nennt, weil sie sich an schattigten, dunkeln Orten aufhalten. Sie sind, wie die Rüsselkäfer, theils geflügelt, theils ungeflügelt. Die letztern haben ungetheilte Flügeldecken, die wie ein Schild an den Körper angewachsen sind; nur eine Naht oder Furche längs dem Rücken bezeichnet die Stelle, wo die Decken eigentlich getrennt seyn sollten. Ihre Fühlhörner bestehen aus kleinen an einander gereiheten Kügelchen, wie eine Perlen-

schnur, am Ende werden die Glieder derselben etwas dicker und länglicht. Die größten dieser Käfer sind einen Zoll lang. Einige halten sich zwischen den Baumrinden auf, und fressen den Splint, andre in allerley Unrath auf der Erde *), noch andre in den Speisekammern und Mehlkammern, und das sind eben die Mehlkäfer (Tenebrio molitor), von welchen jene Würmer oder vielmehr Larven herkommen.

Der Mehlkäfer wird etwas über einen halben Zoll lang, und den dritten Theil so breit. Oben sieht er glänzend schwarz, unten kastanienbraun aus. Am häufigsten findet man ihn in den Mühlen und Bäckerhäusern, und zwar in Winkeln an der Erde, wo Kehricht von Kleie, Mehl, Staub und dergleichen liegt. Nach der Begattung im Frühjahre suchen die Weibchen in die Mehlkasten zu kommen um ihre Eyer hinein zu legen. Aus diesen entstehen nachher gelblichbraune Larven, die länger sind, als die Käfer selbst; denn sie messen einen Zoll. Die Breite beträgt aber nur den fünften oder sechsten Theil der Länge. Die Haut der Larven ist hart, glänzend, und so glatt, daß man das Thier kaum zwischen den Fingern halten kann. Sie können sowohl rückwärts als vorwärts gehen, oder vielmehr gleiten. In dem Mehle leben sie etliche Monathe, häuten sich in der Zeit viermahl, erstarren dann, und verwandeln sich ohne Hülle unter ihrer eignen Haut. Sie schrumpfen bis auf einen halben Zoll ein. Wenn

*) Derjenige Schattenkäfer, welcher sich in feuchten niedrigen Stuben unter dem Kehricht aufhält, und dessen Flügeldecken zusammengewachsen sind, ist jetzt in ein neues Geschlecht gesetzt worden, das den Nahmen Blaps führt. Er heißt also auch nicht mehr Tenebrio mortisagus, wie vorhin, sondern Blaps mortisaga. Den Beynahmen todweissagend hat er vom Aberglauben erhalten, der seine Erscheinung für eine Vorbedeutung des Todes — wie das Eulengeschrey — ausgab. Das Insekt hat einen widrigen Geruch.

die ausgekommnen Käfer nicht vertrieben werden, so bleiben sie im Mehle, zehren davon, und pflanzen sich immer weiter fort.

Man scheint noch kein andres Mittel zu kennen, um diese Insekten abzuhalten, als Reinlichkeit und Aufmerksamkeit. Merkt man bereits schon Larven im Mehle, so siebet man es durch, und schüttet die zurückgebliebenen Würmer den Hühnern oder Vögeln vor. Bekanntlich sind sie eine Lieblingsspeise der Nachtigallen, denen sie sogar zur Arzney dienen. Wollte man zu diesem Zwecke immer einen Vorrath von solchen Würmern haben, so dürfte man nur etliche Käfer in einen mit Mehl und Sägespänen angefüllten Topf setzen, und diesen an einen dunkeln, etwas feuchten und warmen Ort hinstellen.

Der Schabkäfer, Dermestes.

Mehrere Leser werden die Insekten, die wir jetzt anzeigen wollen, vielleicht unter diesem Nahmen nicht kennen; aber es dürfte wohl nicht leicht Jemand seyn, der nicht verschiedne Gattungen derselben selbst gesehen hätte, da sie sich so häufig in unsern Wohnungen finden. Auch sind sie nicht weniger schädlich, als die Motten, Schaben und andre, die wir vorher genannt haben.

Der Geschlechtsnahme Schabkäfer ist ihnen darum beygelegt worden, weil sie vornehmlich die Häute und das Fleisch todter Thiere benagen (schaben), und eben deßhalb nennen Einige sie auch Hautfresser. Sie sind alle klein; die größten nicht viel über einen halben Zoll. Das allgemeine Kennzeichen derselben besteht in der Gestalt der Fühlhörner, welche an der Spitze einen länglichen oder runden Kopf haben, und daher bey den Naturforschern keulenförmig heißen. Diese Käfer pflegen, wie noch einige andre Gattungen, wenn man sie an-

rührt, oder wenn sie einen Feind merken, den Kopf in die Brust zu ziehen, die Fühlhörner und Beine dicht an den Leib zu legen, und sich todt zu stellen. Von den siebzig Gattungen derselben sind hier hauptsächlich nur folgende zu bemerken, weil sie zu den Hausinsekten gehören.

Der Pelzkäfer (Mottenkäfer, Dermestes pellio), noch nicht so lang wie eine Stubenfliege, vorn und hinten gleich breit, und etwas platt. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist glänzend schwarz, unten ein wenig matter. Mitten auf jeder Flügeldecke ist ein weißer Punkt, und eben ein solcher auf dem Brustschilde. Doch sieht man auch schwarzbraune ohne Punkte. Das Weibchen legt seine Eyer besonders gern in Pelzwerk, wollne Zeuge, ausgestopfte Thierhäute und dergleichen. Die Larven, die in kurzer Zeit auskommen, haben eine gar sonderbare Gestalt. Sie sind mit glänzend rothen und bräunlichen Haaren bedeckt, und am Hintertheile steht ein goldgelber steifer Haarbüschel, wie ein Pinsel, gerade aus, der so lang und zuweilen noch länger ist als der einen Viertelzoll lange Körper. Wann sie fortgleiten, geschieht es schnell, aber gleichsam ruck- oder stoßweise, und eben sowohl rückwärts als vorwärts. An dem Orte, wo sie ausgekrochen sind, machen sie sich von allerley Fäserchen, die sie vermittelst einer klebrigten Materie zusammenleimen, eine Art von unbeweglicher Bedeckung, daher sie zu den Aftermotten gerechnet werden. Man hält sie noch für schlimmer als die Schmetterlingsmotten, weil sie auch den Winter über thätig sind und beständig fressen. Die bey den Hausmotten vorgeschlagnen Mittel sind auch gegen diese anzuwenden. Sie häuten sich viermahl, erstarren gegen die Zeit der Verwandlung — ungefähr nach einem Jahre — gehen dann als Käfer hervor, und nähren sich von Fleische, Thierhäuten, getrockneten Thierblasen und andern thierischen Theilen.

Der Speckkäfer (Dermestes lardarius), ein wenig größer als der vorige, oben mattschwarz, die Vorderhälfte der Flügeldecken aber aschgrau mit einigen schwarzen Punkten. Er ist der gemeinste unter allen, und man sieht ihn im Frühjahre häufig in den Fenstern kriechen. Seine Nahrung nimmt er von eben den Dingen, wie der Pelzkäfer, besonders richtet er in den Kabineten, wo ausgestopfte Thiere aufbewahrt werden, großen Schaden an. Man kann ihn durch nichts als durch Vorsicht und Aufmerksamkeit abhalten, denn er scheuet weder Terpentingeruch, noch Kampfer, noch andre starke Gerüche *). Die Weibchen legen ihre Eyer eben dahin, und die Larven sind noch gefräßiger als die Käfer selbst. Auch in die ledernen Bände der Bücher fressen sich die Larven ein, bohren erst ein rundes Loch, und so wie sie größer werden, machen sie es weiter. Wenn der Buchbinderkleister mit Koloquinten vermischt wird, kommen sie nicht leicht hinein. Pelzwerk und Federn sind ihnen ebenfalls ein angenehmer Fraß. Angefeuchtete Rinds- oder Schweinsblase kann man als einen Köder gebrauchen, sie anzulocken und zu fangen. Sie sehen nicht so rauh aus, wie die Larven der Pelzkäfer, haben auch den besenförmigen Schwanz nicht; ihre Farbe ist meistens schwarzbraun. Am Ende des Augusts verpuppen sie sich in irgend einem Winkel, und einen Monat darauf werden sie vollkommne Insekten.

Der Kabinetkäfer (Byrrhus museorum) wird zwar von Einigen zu einer besondern Gattung gezählt, von Andern aber mit unter die Schabkäfer aufge-

*) Wenn man in einem Zimmer, wo sich der Speckkäfer findet, ein Insektenkästchen öffnet, so fliegt der Käfer gleich hinein, bleibt aber auf der Stelle unbeweglich, wie todt, liegen, bis er merkt, daß man sich entfernt hat, da er denn seine Verwüstungen anfängt.

nommen. In der Bildung der Fühlhörner ist er diesen ähnlich. Seine Länge beträgt nur etwa den neunten Theil eines Zolls, die Gestalt ist eyrund, die Grundfarbe schwarz, die Flügeldecken weißgefleckt, und die Mittelnaht derselben zuweilen röthlich. Man trifft sie in allerley Blumen und Blüthen der Obstbäume an, aber auch in den Häusern. Ihre Eyer legen sie auf todte Thiere und Thierhäute, und sie können, da sie sehr klein sind, den Zugang in die Schränke und Schachteln der Naturalienkabinette leicht finden; durch weiches Holz bohren sie sich gewaltsam ein. Die Larven sind haarigt, und von Farbe braunröthlich, auch haben sie am Schwanze zwey Büschel langer Haare, fast wie die Larven der Pelzkäfer. Wenn man sie anrührt, sträuben sie die Haare empor. Man sieht sie oft an den Wänden kriechen, und wo sie eine todte Fliege oder ein andres Insekt antreffen, fangen sie gleich an zu fressen. In den Naturaliensammlungen richten sie viel Verwüstung an. Im Winter verbergen sie sich, allein im Frühjahre kommen sie wieder hervor, und verwandeln sich dann gegen die Mitte des Sommers. Es gibt noch mehrere Gattungen, die diesen ähnlich sind, und bloß im Freyen leben.

Bohrkäfer, Ptinus.

Diese haben mit den Schabkäfern in manchen Stücken Aehnlichkeit, unterscheiden sich jedoch durch die bloß fadenförmigen Fühlhörner, und durch einen mehr rundlichen Vorderleib. Sie sind es vornehmlich, welche Löcher in das Hausgeräth bohren, so rund, als wären sie mit einem Trillbohrer gemacht. Aber auch Bücher und andre Sachen zernagen sie, und einige Gattungen findet man zuweilen auf Blumen. Wir bemerken davon nur:

Den Diebkäfer (Insektendieb, Kräuterdieb, Ptinus fur), von der Größe eines etwas dicken Flohs,

gelbgrau, und auf den Flügeldecken zwey weiße Streifen. Das Weibchen hat Flügeldecken ohne Flügel. Sie gehen besonders gern den Naturaliensammlungen von Kräutern, Insekten und andern Thieren nach, zerfressen sie, und legen auch ihre Eyer daran, aus welchen weißgraue, fast walzenförmige Larven entstehen, deren Kopf nach dem Schwanze zu gebogen ist, daher sie sich nie grade ausstrecken können. Diese nagen noch gieriger als die Käfer, und verschonen auch Bücher und Pelzwerk nicht. Im Winter erstarren sie, wachen im Frühjahre wieder auf, und verfertigen sich im Sommer kleine Zellen von zerfreßnen Pflanzen und thierischen Theilen, die sie mit einem klebrigten Safte zusammenkitten, und worin sie sich verwandeln. Dieß geschieht ungefähr nach vierzehn Tagen.

Genaue Aufsicht ist unstreitig auch hier das beste Mittel, Schaden zu verhüthen. Jedoch verwahrte ein Naturaliensammler seine ausgestopften Vögel gegen alle Angriffe dieser und andrer Insekten dadurch, daß er den Balg mit Tobacksasche, Alaun und Kampfer ausrieb. Auch nahm er nie junge Vögel, oder alte, die in der Mause standen, und deren Kiele noch voll Blut waren, dazu. Dieß ist aber freylich nicht überall anwendbar.

Die Spinne, Aranea.

Den meisten Menschen erregt nicht nur die Berührung und der Anblick einer Spinne, sondern auch die bloße Vorstellung davon, ein widriges Gefühl, welches bey Einigen bis zum Eckel und Abscheu steigt. Unstreitig ist dieß größtentheils die Wirkung des Aberglaubens und gewisser Vorurtheile, wovon uns die Naturgeschichte am besten befreyen kann. Indessen darf man jene unangenehme Empfindungen doch wohl nicht bloß dem Aberglauben, dem Vorurtheile und einer fehlerhaften Erziehung zuschreiben, da die Gestalt einiger Gattungen dieses Geschlechts — obgleich für

den philosophischen Beobachter interessant — doch wirklich etwas Zurückstoßendes hat. Dessenungeachtet bleibt der Erziehungsgrundsatz wahr, daß man von diesen und ähnlichen Geschöpfen nie mit Abscheu gegen Kinder sprechen soll.

Die allermeisten Spinnen haben acht Füsse. Man theilt sie überhaupt ein in Afterspinnen und in wahre Spinnen; bey jenen findet man nur zwey Augen, bey diesen aber acht. Hiezu kommen noch die Wasserspinnen (Hydrachna) mit zwey, vier, auch sechs Augen. Nach einer andern Eintheilung gibt es Spinnen, welche aus ihrem Leibe eine klebrigte Feuchtigkeit zu dünnen Fäden ziehen, und andre, denen diese Eigenschaft fehlt. Unter den erstern spinnen wiederum einige Gattungen nur einzelne Fäden, andre machen ein ordentliches Gewebe, welches, nach den verschiedenen Gattungen der Spinnen, auch von verschiedner Beschaffenheit und Bildung ist.

Von den Afterspinnen nennen wir nur den Weberknecht (Mäher, Tod, Phalangium opilio) und den Bücherscorpion (Phalang. cancroides). Jener hat einen kleinen rundlichen Leib und ein bis zwey Zoll lange Beine, die auch ausgerissen sich noch lange bewegen. Seine beyden Augen stehen zwischen den Vorderbeinen. Man sieht diese Thiere an schattigten, dumpfigen Oertern in den Ritzen der Mauern und Wände, wo sie ihre langen Beine hervorstrecken, um Mücken und andre Insekten zu fangen. Am Tage sitzen sie meistens still, des Nachts aber gehen sie ihren Geschäften nach. Der Bücherscorpion (die Scorpionspinne), ein wenig größer als eine Wanze, auch fast von derselben Farbe, der Körper flach und plattgedrückt. Außer den acht Beinen hat er noch zwey krebsartige Scheeren; er kann auch rückwärts und vorwärts kriechen. Er hält sich in altem Papiere, Bücherschränken, Kräutersammlungen, auch in Vogelnestern, auf, und lebt ebenfalls von kleinen Insekten, an die er sich, mittelst

seiner Scheeren, anhängt, und sie dann aussaugt. Zuweilen soll er sich in den menschlichen Körper so tief einsaugen, daß er kaum herauszubringen ist, und dann an empfindlichen Theilen gefährliche Zufälle erregen. Man tödtet ihn in diesem Falle mit Terpentinspiritus.

Die wahren Spinnen unterscheiden sich, wie schon gesagt, von jenen beyden Geschlechtern hauptsächlich durch die Zahl der Augen. Einige große ausländische Gattungen in heißen Ländern, wo überhaupt die Insektenstiche gefährlicher werden, sind giftig, die in unsern Gegenden aber nicht; wenigstens verursacht ihr Biß einem Menschen kaum so viel Beschwerde, als ein Mückenstich, wenn er auch einem kleinen Insekte tödtlich ist. Die größte unter allen bekannten hat mit den ausgestreckten Beinen den Umfang einer Mannshand, und heißt deshalb die Faustspinne (Aranea spithamea). Sie ist vornehmlich in Java zu Hause, und wohnt in Erdhöhlen. Auf diese folgt die Buschspinne (Vogelspinne, Aranea auicularia) in Westindien, von der Größe einer Kinderfaust. Sie macht ein so starkes Gewebe, daß die kleinen Vögel, die Kolibris, darin hängen bleiben, welche sie aussaugt. Auch spürt sie die Nester derselben auf, tödtet die Jungen, oder saugt die Eyer aus. Die Bisse dieser Spinne sollen auch Menschen gefährlich seyn. Sie hat an einer gewissen Gattung großer Ameisen ihre Feinde. Diese überfallen, tödten und fressen sie. — Man faßt ihre starken Kinnladen bisweilen in Gold ein, und braucht sie zu Zahnstochern. Berühmter als beyde ist die Tarantel von der Stadt Tarent so genannt) die sich in Italien, auch in dem wärmern Asien und in Nordamerika, findet, etwas größer als unsre größte Kreuzspinne, oben gelblichgrau, unten schwarz. Sie hält sich in Löchern in der Erde auf, und belästigt, besonders zur Erndtezeit, die Feldarbeiter mit ihrem Bisse, der eine Entzündung erregt. Uibertrieben ist die Sage, daß darauf eine

Art von Wahnwitz, und endlich der Tod, erfolge, wenn man den Kranken nicht bald durch eine gewisse Musik zum Tanze zu bringen suche, welches das einzige Heilungsmittel sey. Einbildung und Betrug haben diese Fabel veranlaßt. — Eine der giftigsten Spinnen ist die Curassao- oder Orangespinne, von der Größe einer mäßigen Kreuzspinne, braun von Farbe mit einem orangegelben Flecke. Sie hat nur 6 Füsse, und hält sich in der Erde an Pflanzenwurzeln auf. In Frankreich hat man eine Gattung von Erdspinnen entdeckt, die in der äußern Gestalt unsern Kellerspinnen gleichen, sich aber sehr künstliche Wohnungen mit Fallthüren in der Erde anlegen, wo sie die Insekten wie mit einer Falle fangen. Bey uns sieht man im heißen Sommer hüpfende Spinnen (Aranea scenica), welche sich gar kein Gespinnst machen, an den Wänden und auf den Dächern, bey warmen Sonnenscheine, sehr lebhaft sind, und die Insekten im Sprunge erhaschen. Ihr Leib ist platt, etwa von der Größe einer Stubenfliege, und sieht schwarz und weißgestreift aus. Die Sackspinne wohnt auf trockner Erde, wo sie sich ein trichterförmiges Nest macht. Das Weibchen trägt seine Eyer in einem Sacke von ihrem Gespinnste am Hinterleibe mit sich herum. Der Sack ist ganz weiß, und von der Größe einer Erbse. Nimmt man diesen Eyersack behuthsam ab, so läßt sie einen langen Faden daran nach, und zieht ihn vermittelst desselben, wenn man losläßt, wieder an sich. So sehr scheu sie auch ist, so wird sie doch dreist, wenn man ihr diesen Sack raubt. Läßt man ihn in der Nähe liegen, so läuft sie gleich hinzu und hohlt ihn wieder. Die ausgekrochnen Jungen bleiben auch noch eine Zeitlang auf ihr sitzen, und lassen sich mit herumtragen. Eine andre Gattung von Spinnen wickelt ihre Eyer mit dem Gespinnste in ein Blatt, und brütet darüber. Man nennt sie Eyerwickler. Sie wird häufig in Gärten, besonders auf weißen Rosenstöcken, angetroffen. Ihr Hinterleib ist kürbisförmig

und grünlichgelb, oder blaßgrün, auch weiß und grau gesprengt. Der sogenannte fliegende Sommer (Mariengarn) ist das Gewebe gewisser Feldspinnen. Man sieht es nur im Frühjahre und Herbste, denn diese Spinnen stecken den Winter über zwischen den Baumrinden in den Wäldern, kommen im Frühjahre hervor, und ziehen in das freye Feld, wo sie im Grase mehr Insekten zur Nahrung finden. Auf dieser Reise spinnen sie jene Fäden, so wie auch andre Spinnen sich an Faden von einem Orte zum andern schwingen, und gleichsam fliegen. Im Herbste, wann sie die Rückreise in die Wälder antreten, machen sie es eben so. Dieß ist wenigstens eine wahrscheinliche Vermuthung *). Die Kreuzspinne

*) Herr Bechstein hat diese Gattung Feldspinnen genauer beobachtet, und gibt davon folgende Beschreibung: Die fliegende Sommerspinne (Aranea obtextrix) ist von der Größe eines kleinen Stecknadelkopfs. Auf ihrem länglichten Vorderkopfe liegen in einem Zirkelrunden Kreise, acht graue Augen. Der Hinterleib des Körpers ist eyrund, der Körper selbst glänzend schwarzbraun, mit einzelnen Haaren besetzt, die Füße sind von mittler Länge und gelblicht. Diese Insekten kommen im Anfange des Oktobers zuerst in Wäldern, Gärten und Wiesen, wo die Eyer ungestört und unverletzt ausgebrütet werden können, zum Vorscheine, und breiten sich von da über das ganze Feld aus. Ihre Vermehrung ist außerordentlich stark. In den ersten Tagen des Oktobers, wo sie eben erst aus den Eyern schlüpfen, bemerkt man nur einzelne feine Fäden: in der Mitte diese Monaths wird aber das Gespinnst schon merklicher. Sie überziehen damit die Stoppeln, Wiesen und ganze Fluren, um die kleinen Insekten zu fangen, die ihnen zur Nahrung dienen. Diese zarten Fäden zwirnen sich bey dem gelindesten Luftzuge zusammen, und werden vom Winde losgerissen und mit fortgeführt; oft findet man die Spinnen selbst in den Klümpchen Fäden, welche durch die Luft schweben. Einzelne Spinnen dieser Art nebst ihren Geweben sieht man auch den ganzen Sommer über; allein die eigentliche Zeit ihrer Erscheinung ist der Herbst.

(Aran. diadema), von der Zeichnung auf ihrem Rücken so genannt, macht ein radförmiges, senkrechtes Gewebe, in dessen Mitte sie wohnt. Von ihr hat man die Fabel erdichtet, daß, wenn man sie einige Jahre in einer Schachtel aufbewahre, sie sich in Stein verwandle. Aber weder diese noch eine andre Spinne wird zu Stein, sondern nur trocken und hart. Das, was man Spinnensteine nennt, sind eigentlich versteinerte Seesterne [s. die folgende Klasse], welche in der Form und Zeichnung eine Aehnlichkeit mit dem Hinterleibe der Kreuzspinnen haben.

Die Wasserspinne (Aran. aquatica), welche in Teichen sich aufhält, bewohnt entweder leere Schneckenhäuser, deren Oeffnung sie mit einem Vorhange versieht, oder sie macht sich ein blasenartiges, in Kammern abgetheiltes Gehäuse. Ihre Farbe ist dunkelbraun.

Die übrigen Gattungen übergehen wir, indem wir jetzt bey der Beschreibung der Hausspinne (Aran. domestica), als der bekanntesten und gewöhnlichsten, die allgemeine Geschichte des ganzen Geschlechts kurz zusammenfassen wollen.

Die Hausspinne breitet ihr Gewebe in den Ecken der Wände und in den Fenstern aus, daher sie auch Fensterspinne heißt. Sie hat, wie die andern Gattungen, außer den acht behaarten Füßen, noch zwey Arme (Freßspitzen), welche den Füßen gleich, aber kürzer sind, und die sie auch nie auf die Erde setzt; sie bedient sich derselben vornehmlich zum Betasten und Herumwenden der Beute. An diesen Armen kann man das Männchen von dem Weibchen unterscheiden; denn bey dem Weibchen sind sie etwas länger und fadenförmig, bey dem Männchen hingegen endigen sie sich in einen länglichrunden Knopf, worin zugleich die Zeugungstheile desselben verborgen liegen. Noch zwey andre Werkzeuge von wunderbarer Einrichtung sieht man an dem Kopfe der Spinnen, nähmlich die Fänger oder Fangklauen, womit sie ihren Raub fest-

halten, tödten und aussaugen. Zu dieser dreyfachen Bestimmung sind sie sehr weislich eingerichtet. Jeder Fänger besteht aus zwey Theilen: der obere, zunächst am Kopfe, ist dick, und mit drey Paar Zähnen — zwey und zwey gegen einander über — bewaffnet; die untere ähnelt einer Katzenkralle, und liegt auch eben so, wie diese, wenn sie nicht gebraucht wird, in der Scheide, d. i. in dem obern dicken Theile, zwischen den drey Paar Zähnen. Diese Fänger bewegen sich mehr von oben nach unten, als seitwärts. So lange die Spinne ruhig sitzt, hat sie die furchtbaren Fänger wie ein Taschenmesser zusammengelegt; wird ihr aber eine Beute zu Theil, so öffnet sie die Fänger, und drückt das Insekt mit dem untern Theile an den obern, wo die Zähne stehen, fest an, und verwundet oder tödtet es auf die Weise. Will sie den Raub aussaugen, so sticht sie die spitzigen Enden der Fänger, die scharf sind, wie die Katzenkrallen, hinein. Die Fänger sind zu dem Ende inwendig hohl, und haben nicht weit von der Spitze eine kleine Oeffnung, wodurch der Saft in die Höhe steigt. Folglich dienen ihr die Fänger auch statt des Mauls, so wie den Flöhen, Mücken u. s. w. der Saugestachel. — Von den acht Augen befinden sich gemeiniglich vier an der Stirn, und zwey an jeder Seite. Bey den Weibchen bemerkt man an der Brust, zwischen den Vorderbeinen, eine Spalte, welches der Geschlechtstheil ist. Der weiche, meistens rundliche Hinterleib der Spinnen zeigt, außer der Afteröffnung, noch fünf bis sechs Warzen, woraus die klebrigte Feuchtigkeit zu den Fäden hervordringt. Durch ein Vergrößerungsglas unterscheidet man an jeder Warze tausend kleine Löcher, wovon wiederum jedes seinen eignen Faden treibt. Aus fünf bis sechstausend solcher Fäden besteht also ein einzelner Faden des Spinnengewebes, der denn doch noch viel tausendmahl feiner ist, als ein Faden Seide, welchen man zum Nähen braucht. — Es ist sehr unterhaltend, einer Spinne zuzusehen, wie sie

ihr Netz webt oder strickt — denn das Netz einer Kreuzspinne kann eher gestrickt als gewebt heißen. — Auch muß man bey der Feinheit der einzelnen Fäden doch die Dauerhaftigkeit des Ganzen bewundern, welches dem Winde und Wetter trotzt. Bey alten Spinnen scheint die Quelle der harzigen Spinnmaterie zu versiegen. Wann daher ihr Netz unbrauchbar geworden ist, machen sie sich selbst kein neues, sondern sie suchen sich ein schon fertiges auf, das leer steht, oder sie verjagen die schwächere Eigenthümerin, und nehmen es in Besitz.

Die Spinne ist ein furchtsames Geschöpf, aber auch räuberisch, feindselig und unverträglich; doch hält man die besondre Feindschaft (Antipathie) der Spinne und Kröte mit Recht für eine Fabel. Verwickelt sich ein stärkeres Insekt in ihr Gewebe, so wagt sie sich nicht aus ihrer Höhle hervor, und sieht ruhig zu, wie es sich losarbeitet. Bemerkt sie einen Menschen nahe bey sich, oder hat man sie gar berührt, so hält sie sich mehrere Stunden lang verborgen; kann sie sich nicht verkriechen, so schließt sie die Beine und Arme dicht an den Bauch an; und stellt sich todt. Dessen ungeachtet hat der Mensch, der Löwen und Tiger bändigt, auch dieß scheue, ungesellige Thier kirre gemacht, ob es gleich mit keinem andern, selbst mit seines Gleichen nicht verträglich lebt. Man weiß Beyspiele, daß Gefangene, z. B. in der weiland berüchtigten Bastille, zum Zeitvertreibe sich damit abgaben, Spinnen zahm zu machen, und sie so zu gewöhnen, daß sie auf ein gewisses Zeichen herbeyeilten, und das Futter aus ihrer Hand nahmen; allein gegen jeden andern Menschen behielten sie ihre natürliche Schüchternheit bey.

Der feindselige Charakter der Spinnen äußert sich besonders, wenn zwey in Ein Gewebe zusammenkommen. Sie fallen sich sogleich wüthend an, und die eine muß entweder flüchten, oder unter den Bissen der andern erliegen. Sogar der mächtige Naturtrieb, der die grimmigsten Raubthiere eine Zeit-

lang vereinigt, kann die gegenseitige Furcht der Spinnen kaum auf einen Augenblick unterdrücken. Im Herbste, wann der Begattungstrieb sich bey ihnen regt, verläßt das Männchen sein Gewebe, und nähert sich der Wohnung des Weibchens mit furchtsamen Schritten. Ist es nahe genug gekommen, so berührt es dasselbe mit den vorhin beschriebnen Armen (Freßspitzen, Fühlhörnern), fährt aber sogleich ängstlich zurück, als ob es einen feindlichen Anfall befurchtete. Oft geschieht es auch wirklich, daß das Weibchen, wenn es noch nicht zur Liebe geneigt ist, das Männchen anpackt und es tödtet, denn die Weibchen sind gemeiniglich größer als die Männchen. Sitzt aber das Weibchen still, so widerhohlt das Männchen seine Versuche noch etlichemahl mit Zittern, bis es sich endlich von der Bereitwilligkeit des Weibchens hinlänglich überzeugt glaubt. Sodann springen die Zeugungsglieder aus dem Knöpfchen am Ende der Arme hervor, das Geburtsglied unter der Brust des Weibchens öffnet sich gleichfalls, und die Begattung geht von statten. Kaum aber ist dieser zärtliche Auftritt geendigt, so muß das Männchen durch eine schleunige Flucht sein Leben retten; versäumt es dieß, so wird es doch noch ein Opfer der weiblichen Grausamkeit *).

Bald nach der Begattung legt das Weibchen etliche hundert Eyer, hüllt sich in ein dichtes Gespinnst, und verbirgt sich an einen sichern Ort. Im Frühjahre kommen die Jungen aus, die in ihrem Neste noch etliche Täge beysammen bleiben, dann aber auch auf immer sich trennen, und ihre eigne Wirthschaft, jede für sich besonders, anfangen. Die Spinnen sollen jährlich sich einmahl häuten, und über-

*) Bey verschiednen Gattungen von Spinnen haben die Geschlechtstheile eine andre Lage, und die Begattung geschieht also auch anders. Eben so ist die Zeit der Begattung und des Auskriechens der Jungen nicht bey allen dieselbe.

haupt etwa vier Jahre alt werden. Sie können wohl ein halb Jahr lang fasten, wobey sie zwar etwas zusammenschrumpfen, aber doch von ihrer Lebhaftigkeit wenig verlieren.

Ob wir gleich heut zu Tage den Aberglauben der Alten verlachen, welche die Spinnen für verlarvte böse Geister hielten, von denen Pest und andres Unglück herkäme; so sehen wir ihren Aufenthalt in unsern Wohnungen doch auch nicht gern, theils weil uns ihr Anblick zuwider ist, theils überhaupt der Reinlichkeit wegen. Und insofern gehören sie allerdings zu den beschwerlichen Hausinsekten. Allein das darf wohl kaum erinnert werden, daß sie durch Vertilgung andrer wirklich schädlicher Insekten einen überwiegenden Nutzen stiften. Besonders sind verschiedne Gartenspinnen meist verkannte Beschützer unsrer Früchte. Sie selbst nähren sich nur von Thieren, hauptsächlich von Insekten, und schaden uns also in den Gärten gar nicht; sie spannen aber gern ihre Netze über Blüthen und Früchte, weil der Instinkt sie lehrt, daß gewisse Insekten darnach gehen, entweder, um ihre Eyer hinein zu legen, oder um selbst von den Früchten zu fressen. Diese werden alsdann in den Netzen gefangen. Man kann hiervon vornehmlich im Herbst an den Weinstöcken Erfahrung machen.

Einen mehr kuriösen, als nachzuahmenden Versuch hat man vorlängst in Frankreich mit der Benutzung der Spinnengewebe angestellt. Man unterhielt und futterte eine große Menge Spinnen mit vieler Mühe, sammelte ihr Gewebe, spann es zu Fäden, und verfertigte davon Strümpfe und Handschuh, welche denen von wahrer Seide sehr ähnlich waren. Da das Spinngewebe an sich viel leichter ist, als Seide: so brauchte man auch nur sechs Loth zu einem Paar großer Mannsstrümpfe, wozu sonst ungleich mehr Seide gehört. Allein über eine halbe Million Spinnen geben doch kaum ein Pfund wirklich nutzbarer Fäden.

Bekanntlich dient Spinnengewebe auch, um bey kleinen Wunden das Blut zu stillen.

Fast unglaublich möchte es scheinen, wenn man bedenkt, mit welchem Eckel die meisten Menschen diese Thiere ansehen, daß es dennoch Personen gibt, die sie essen, und die recht eigentlich lüstern darnach sind. Auch spüren sie gar keine üble Folgen davon. Mir selbst war ehedem eine Standesperson bekannt, welche diesen seltsamen Appetit hatte, und die großen Kreuzspinnen allen andern vorzog. Die Buschmänner am Vorgebirge der guten Hoffnung essen auch Spinnen, deßgleichen die Kamtschadalinnen; letztere in der Hoffnung, fruchtbar dadurch zu werden.

Ein Herr Dijonval, ein französischer Offizier, welcher vor etlichen Jahren in holländische Gefangenschaft gerieth, stellte in seinem Gefängnisse zum Zeitvertreibe allerley Versuche mit den Spinnen an, wobey er bemerkt haben will, daß diese Insekten die besten Wetterpropheten sind. Auch weissagte er aus diesen Beobachtungen, wie behauptet wird, den unvermutheten Frost, welcher das Eindringen der französischen Armee in Holland, und die Eroberung dieses Staats begünstigte. Die ganze Sache ist aber noch mancherley Zweifeln unterworfen. S. insbesondere die Recension der Schrift des Herrn Dijonval in den Götting. gelehrten Anzeigen vom Jahre 1796.

Die Raupen *).

Nachdem wir die vornehmsten Hausinsekten kennen gelernt haben, so gehen wir nun zur Beschreibung derjenigen über, die mehr im Freyen leben, und uns in unsern Gärten, auf dem Felde, und in Waldungen Schaden zufügen. Unter diesen verdie-

*) Eigentlich sind die Raupen nicht Insekten, sondern nur Larven der Insekten, eben so wie die Motten.

nen ohne Zweifel die Raupen obenan zu stehen, da sie die gemeinsten, die zahlreichsten, und in unsern Gegenden auch die schädlichsten sind. Man kennt über drittehalb tausend Gattungen dieses Geschlechts, und doch werden von Zeit zu Zeit noch neue entdeckt. Wollten wir die Mannigfaltigkeit und Schönheit, und überhaupt alles Merkwürdige in dem Körperbaue und in der Lebensart dieser Thiere ausführlich beschrieben, so könnte dieß leicht mehr Raum anfüllen, als die Geschichte aller vorhergehenden Insekten zusammengenommen. Wir müssen uns daher begnügen, sie größtentheils nur von der ökonomischen Seite zu betrachten. Liebhaber, welche an Schmetterlingssammlungen ein Vergnügen finden — ein Vergnügen, das mehr als bloße Spielerey seyn kann und soll, — werden ohnehin die für sie eigends geschriebnen Bücher besitzen.

Jede Raupe besteht aus einem Eye, häutet sich etlichemahl, wird dann zur Puppe, und endlich zum Schmetterlinge. An ihrem Körper unterscheidet man zwölf Abschnitte oder Ringe, und auf jeder Seite neun Luftlöcher. Sie haben nicht unter acht, und nicht über sechszehn Füße — der Ausnahmen hiervon sind wenige. — Die ersten sechs Füße sind dünn, horn-artig und gegliedert; die übrigen dick, häutig und ungegliedert. Aus jenen entwickeln sich bey der Verwandlung die sechs Füße des Schmetterlings. Der Kopf ist hart, meist herzförmig gestaltet, und hat zwey große Augen, deren jedes aus sechs kleinern besteht. An dem Maule befinden sich zwey gezähnte Kinnladen und zwey bis vier Freßspitzen. Die Raupen sind ungemein gefräßig, und nehmen ihre Nahrung größtentheils aus dem Pflanzenreiche; einige fressen jedoch auch andre Insekten, so wie sie sich selbst unter einander, vornehmlich in Hungersnoth, aufzehren. Gegen die Zeit der Verwandlung begeben sie sich an einen besondern Ort, verpuppen sich, und kommen dann — einige früher, andre später — als Schmetterlinge hervor. Gleich nach die-

ser neuen Geburt lassen mehrere Gattungen einen rothen Saft fallen, welches die Fabel vom Blutregen veranlaßt hat *).

Die Schmetterlinge (Zweyfalter) haben vier ausgespannte bestäubte Flügel, einen haarigten Körper, und größtentheils einen spiralförmig gewundenen Rüssel. Der Staub auf den Flügeln besteht aus lauter kleinen Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, und von denen die zum Theil überaus prächtigen Farben entstehen. Bey einer gewissen ausländischen Gattung sieht man nur den Rand der Flügel so bestäubt, und die Mitte derselben ist häutig, wie bey den Fliegen. — Die Schmetterlinge nehmen wenig Nahrung zu sich; sie saugen bloß den Saft aus den Blumen und andern Gewächsen; einige leben ohne alle Nahrung. Ihr vornehmstes Geschäft ist die Fortpflanzung. Nach der Begattung legt das Weibchen die Eyer an den Ort, wo die ausgekrochnen Jungen gleich ihre Nahrung finden. Indessen weiß man Beyspiele, daß sie

*) Dieser rothe Saft dient dem ausschlüpfenden Schmetterlinge zur Ausbildung, hauptsächlich seiner Flügel; jedoch auch andrer Theile. Er findet sich darum im Ueberflusse damit versehen, damit er, wenn vor der völligen Ausbildung der Gliedmassen irgend ein Theil des Leibes durch Zufall verdorben würde, dennoch Stoff genug zum Auswachsen behalten mögte. Da nun aber dieser Fall gewöhnlich nicht eintritt, so läßt der Schmetterling den Ueberfluß durch den After von sich.

Von der Ueberwinterung dieser Insekten ist folgendes zu bemerken. Einige Gattungen, z. B. der Schwalbenschwanz, der Trauermantel rc. bringen den Winter in hohlen Bäumen und an andern schaurigen Orten in Erstarrung zu, und begatten sich dann im Frühlinge. Andre überwintern als Raupen, indem sie tief in die Erde kriechen, und im Frühjahre hervorkommen. Noch andre überstehn den Winter als Puppen: die allermeisten dieser Insekten werden aber durch Eyer, welche der stärksten Kälte Trotz biethen, im nächsten Jahre fortgepflanzt.

auch ohne Begattung Eyer, sogar fruchtbare Eyer, gelegt haben.

Der Eintheilung dieser Insekten in drey Geschlechter nähmlich in Tagvögel (Papilio), Dämmerungsvögel (Sphinx) und Nachtvögel (Phalaena), ist schon bey der Beschreibung der Seidenraupe gedacht worden. Wir legen sie hier ebenfalls zum Grunde, und führen von jedem Geschlechte hauptsächlich diejenigen Gattungen an, deren Kenntniß uns vor andern wichtig seyn muß.

Die Tagvögel (Papilions) sind, wie ihr Nahme anzeigt, bey Tage am geschäftigsten. Wann sie sitzen, halten sie die Flügel in die Höhe, mit der Oberseite gegen einander gekehrt. Einige Gattungen vermehren sich in Einem Sommer zwey bis dreymahl. Die Raupen, aus denen sie entstehen, haben alle sechzehn Füße, und verpuppen sich ohne Gespinnst. Diese Puppe ist öfters goldfarbig (Chrysalide, Goldpuppe, wiewohl man diesen Nahmen überhaupt den Puppen gibt, deren harte Bedeckung den Körper ganz einschließt, daß man keinen Theil desselben sehen kann), und man findet sie gemeiniglich an einem schattigten Orte mit dem Hintertheile aufgehängt. Nach ungefähr drey Wochen kommt der Schmetterling aus; die von der letzten Brut aber bleiben den Winter hindurch im Puppenstande, und brechen erst im nächsten Frühjahre hervor. Die schädlichsten von diesen Tagvögeln sind der Baumweißling, und der Kohlweißling.

Der Baumweißling (Lilienvogel, Heckenweißling, Pap. helic. crataegi), einer der gemeinsten und bekanntesten Schmetterlinge, mit weiß- und schwarzgeaderten Flügeln, welche wenig bestäubt sind. Das Weibchen legt in der Mitte des Sommers etliche hundert gelbe Eyer auf ein Klümpchen, fast kegelförmig, an die Blätter der Obstbäume, und des Weiß- und Schwarzdorns. Die Raupen kriechen noch vor dem Herbste aus, und machen sich gleich ein gemeinschaftliches sehr dichtes Gespinnst, worun-

ter sie den Winter über gegen Frost und alles Ungemach des Wetters gesichert sind; das Blatt, woran sie sitzen, befestigen sie so an den Zweig, daß es nicht abfällt. Im Frühjahre erwachen sie sehr zeitig, gehen am warmen Mittage hervor, und fressen zuerst die jungen Knospen. Des Nachts und an kühlen Tagen kriechen sie sämmtlich wieder in ihr Nest. Je älter sie werden, desto mehr zerstreuen sie sich, doch halten sich wenigstens etliche gern auf einem Blatte zusammen. Gegen Ende des Maymonaths schicken sie sich zu ihrer Verwandlung an; sie kriechen an die Zäune und Wände, wo man ihre gelb- und schwarzgesprengten Puppen häufig findet. Nach ungefähr drey Wochen kommen die weißen Schmetterlinge aus, und begatten sich. Im Julius legen die Weibchen ihre Eyer, die gemeiniglich im Anfange des Augusts schon ausgebrütet sind. Es gibt auch spätere Bruten. Die Raupen sind haarig, und von schwarzer, grauer und röthlicher Farbe. In manchen Jahren sieht man sie in ungeheurer Menge.

Der Kohlweißling (Pap. dan. cand. brassicae), welcher seine Eyer insbesondere auf Kohl und Rübsaat legt, hat von der gelben Farbe der Unterflügel den Nahmen Buttervogel, obwohl dieser Nahme im gemeinen Leben allen Schmetterlingen überhaupt gegeben wird. Im Julius legen diese Schmetterlinge ihre Eyer an die untere Seite der Kohlblätter, um sie gegen Verletzung sicher zu stellen. Wenn man in diesem Monathe fleißig nachsucht, und die beschmeißten Blätter abbricht, so hat man nachher nicht viel von Kohlraupen zu befürchten. Im August erscheinen die Jungen, die vor der ersten Häutung ganz grün sind, und fangen ihre Verwüstungen an. Im folgenden Monath verpuppen sie sich, und hängen sich ebenfalls in den Winkeln der Mauern u. s. w. auf, wo sie den ganzen Winter hindurch so bleiben, und erst im Anfange des Sommers als vollkommne Insekten hervorgehen und sich begatten.

Diesen sind in der Lebensart ähnlich: der Rübenweißling (Pap. dan cand. rapae), dessen Hauptfarbe weiß ist; die Vorderflügel sind an den Ecken schwarz, und haben noch außerdem beym Weibchen zwey schwarze Flecken. Unten sind die Hinterflügel überall gelb mit grüngelblichen breiten Adern. An den Vorderflügeln sind aber nur die Spitzen gelb. Der Citronenpapilion Pap. dan. cand. rhamni) hat citronengelbe Flügel, die wie ein Lindenblatt gestaltet sind.

Die übrigen Tagvögel kommen theils nicht in so großer Anzahl, daß sie beträchtlichen Schaden verursachten, theils nähren sie sich von Gewächsen, die uns nicht sonderlich werth sind. Nur für den Liebhaber, der auf die Schönheit der Farben sieht, wären noch einige zu bemerken, z. B. der Schwalbenschwanz. Indeß müssen wir sie der Kürze wegen übergehen.

Die Abendvögel, oder, wie sie richtiger heißen, Dämmerungsvögel, fliegen in der Abend- und Morgendämmerung umher. Sie werden auch Schwärmer, desgleichen Sphinxe *) genannt. Die erste Benennung haben sie von dem Tone, den mehrere von ihnen im Fliegen hören lassen; die zweyte von der Stellung, die sie gemeiniglich als Raupen annehmen, indem sie mit dem Kopfe und einem Theile des Leibes aufrecht sitzen. Die Schmetterlinge dieses Geschlechts haben einen äußerst schnellen Flug, und halten die Flügel, wann sie sitzen, an den Leib, wodurch sie sich auch von den Tagvögeln unterscheiden. Ihre Puppen verwandeln sich meistens in der Erde ohne Gespinnst. Man kennt

*) Sphinx, ein fabelhaftes Geschöpf, dem man Kopf, Brust und Hände eines Frauenzimmers, einen Hundeleib, Flügel, einen sogenannten Drachenschwanz und die Hinterklauen eines Löwen andichtete. Von Bildhauern und Mahlern werden noch jetzt zuweilen solche Ungeheuer vorgestellt, mit dem Leibe platt aufliegend, aber Kopf und Brust empor gehoben.

unter ihnen keine vorzüglich schädliche Gattungen, wenn man nicht etwa den Lindenschwärmer (Sphinx tiliae) und die Wolfsmilchraupe (Sphinx euphorbiae) dahin rechnen will, wovon die erste, wenn sie überhand nimmt, den Linden, und mithin auch der Bienenzucht, nachtheilig wird. Die Wolfsmilchraupe frißt nicht nur das Gewächs, wovon sie den Nahmen hat, sondern auch die Färberröthe oder den Krapp. Sie gehört zu den geselligen Raupen, denn die Jungen weben sich, sobald sie ausgekrochen sind, ein gemeinschaftliches Gespinnst, und wohnen darunter, wie unter einem Zelte. Ist die Pflanze, woran sie das Gewebe ausgespannt haben, kahl gefressen, so wandern sie zu einer frischen, machen da auch wieder eine Decke u. s. w. Die Raupe des sogenannten Todtenkopfs (Sphinx atropos), die größte in hiesigen Gegenden, beynahe fünf Zoll lang, wird als eine Seltenheit für Naturalienkabinette gesucht, ob sie gleich in manchen Jahren häufig genug ist. Sie lebt vornehmlich auf Kartoffelkraut und Jasmin; doch dient ihr auch der Stechapfel und Hanf und Krapp zur Nahrung. Der Schmetterling soll ursprünglich aus Aegypten herstammen. Die ausgebreiteten Flügel desselben messen 4 bis 5 Zoll. Er hat oben zwischen den Schultern eine Zeichnung, die einem Todtenkopfe ähnelt; und wenn er sich bewegt, oder wenn man ihn anfaßt, erregt er, durch Reibung des harten Saugrüssels an dem eben so harten Brustschilde, ein leises melancholisches Gewimmer. Beyde Umstände gaben dem Aberglauben Veranlassung, ihn für einen Bothen des Todes zu halten.

Das Geschlecht der Nachtvögel (Phalänen) ist das zahlreichste, und enthält auch weit mehr schädliche Gattungen, als die beyden ersten Geschlechter. Nicht nur die Schmetterlinge dieses Geschlechts sind größtentheils des Nachts am lebhaftesten, sondern auch einige Gattungen von Raupen, indem sie am Tage still sitzen, und erst mit Einbruch der Nacht

anfangen zu fressen; andre kriechen sogar des Morgens in die Erde, und kommen nur des Abends hervor. Die meisten machen sich beym Verpuppen ein seiden-artiges Gespinnst, welches bey der Geschichte der Seidenraupe beschrieben ist. Die Farben der Flügel sind matt. Von verschiednen Gattungen haben die Weibchen nur kurze Stumpfflügel, und können gar nicht fliegen. In diesem Geschlechte finden sich Schmetterlinge von ungemeiner Größe, z. B. der schon bey der Seidenraupe erwähnte Atlas, der auf den Orangebäumen in Ost- und West-indien lebt, und einer hiesigen Fledermaus an Größe gleicht. — Von den inländischen Phalänen bemerken wir zuerst:

Die Stammraupe (Phal. bombyx dispar). Männchen und Weibchen des vollkommnen Insekts sind in der Größe und Farbe außerordentlich verschieden. Jenes ist nur halb so groß wie dieses, hat braune und schwärzlichgraugefleckte niederhängende Flügel, und fliegt auch am Tage; bey diesem sind die Flügel weiß, mit schwärzlichen gezackten Streifen. Im August und September sitzt das Weibchen an der Stämmen der Obst- und Weidenbäume — daher Stammraupe — unbeweglich, und legt vier- bis fünfhundert Eyer auf Einen Klumpen, welche sie mit einer hellbraunen Wolle überzieht. Zuweilen sieht man sie auch an Hecken, Wänden, Geländern u. s. w. Im nächsten Frühjahre, wann die Bäume ausschlagen, kriechen die Raupen aus, die in der Folge wohl über zwey Zoll lang werden. Der Kopf ist dunkelgelb und schwarzgestreift, und sehr dick: darum führen sie auch bey Einigen den Nahmen Groskopfspinner. Der übrige Leib hat eine graue Grundfarbe mit gelben Strichen und blauen und rothen Punkten. Wann sie das Laub der Bäume abgefressen haben, kriechen sie herunter, und verschonen weder Hecken noch Gras. Erst am Ende des Julius verpuppen sie sich. Die Puppen sehen schwarz aus, sind mit gelben Härchen besetzt, und liegen in

einem groben Gespinnste an den Baumstämmen, Hecken, Wänden und Geländern. Nach drey Wochen kommen die oben beschriebnen Schmetterlinge aus, und sorgen für die Brut des künftigen Jahrs.

Die Ringelraupe (Lievreeraupe, Ph. bomb. neustria) sieht schön hellblau aus; auf dem Rücken ist sie mit einem weißen Streife, und jede Seite ist mit drey feuerfarbnen Linien bezeichnet. Dieß hat den Nahmen Livreeraupe veranlaßt. Es gibt aber auch graugestreifte Ringelraupen. Sie kommen sehr zeitig im Frühjahre aus, und spinnen sich ein gemeinschaftliches Nest; daher Mancher nicht weiß, wo die Raupennester wieder herkommen, nachdem er sie vorher so sorgfältig abgenommen hat. Nach einem starken Gewitter findet man die meisten dieser Raupen todt. Gegen Johannis verpuppen sie sich, und machen ein Gewebe um die Puppe, welches dem Seidencocon ähnlich ist. Es hängt an Bäumen, Hecken und Gesträuchen. Am Ende des Julius erscheint ein kleiner braungelber Schmetterling, der auf beyden Oberflügeln einen dunkelbraunen Querstreif hat. Das Weibchen legt dann nach der Begattung um die dünnen Zweige der Obstbäume ihre graublauen Eyer in Gestalt eines Ringes. Die Eyer sind horn- artig, und so fest verkittet, daß man sie kaum mit einem Messer losbrechen kann. Und dennoch vermag eine kleine, fast unsichtbare Fliege mit ihrem Legestachel einzudringen. Sie legt nähmlich in jedes dieser Raupen- eyer ein Ey von ihren, und in dem Falle kommen, anstatt der schädlichen Raupen, ganz unschädliche Fliegenlarven aus diesen Eyern.

Die Nesterraupe (bunte Winterraupe, Ph. bomb. chrysonhoea), wird schon im Herbste ausgebrütet. Die kleinen Räupchen machen sich sogleich von einigen Blättern, die sie mit ihrem Gespinnste zusammenziehen, ein Nest, worin sie den Winter über bleiben. Das sind die gewöhnlichen Raupennester, die man im Herbste und im Frühjahre mit der Raupenscheere abkneipt. Sobald die Bäume

ausschlagen, kriechen sie hervor. Sie sind ziemlich stark behaart, braunroth, auf dem Rücken stehen zwey Reihen feuerfarbner, und an jeder Seite eine Reihe weißer Haarbüschel. Um Johannis verpuppt sie sich, und spinnt sich zwischen Baumblättern ein. Nach ungefähr drey Wochen kommt ein ganz weißer Schmetterling aus; bey den Weibchen ist aber der Hinterleib mit einer hellbraunen Wolle überzogen, weßhalb Einige diese Schmetterlinge überhaupt mit dem Nahmen Gold-after bezeichnen. Ihre Eyer legen sie zwischen Zweige und auf Blätter, und bedecken sie mit einem braunen Filze. Im September sind gemeiniglich die Jungen ausgekrochen.

Der Frostschmetterling (Phal. geom. brumata) mit breiten graubraunen Flügeln, über welche dunklere Querlinien gezogen sind. Das Weibchen hat nur Stumpfflügel, und kann nicht fliegen. Es gibt mehrere Abänderungen davon, die aber in der Lebensart übereinkommen. Sie heißen Frostschmetterlinge, weil sie im Oktober oder November, und in Süd-europa gar erst im Dezember zum Vorscheine kommen, und sich begatten. Weder Schnee noch Kälte hält sie davon ab. Da sie meist des Abends und des Nachts ihre Geschäfte betreiben, so sieht man sie nicht oft. Das Weibchen hält sich unten an dem Stamme eines Baums auf, klettert des Nachts nach der Begattung hinauf, und legt einen Haufen röthlicher Eyer an die Zweige, nicht weit von Blüthknospen. Gegen das Frühjahr kommen die Jungen aus. Dieß sind sogenannte Spanner, oder Spannenmesser, die nicht, wie die andern, mit plattem Leibe fortkriechen, sondern sie ziehen, indem sie den Vorderleib vorrücken, den Hinterleib mit gekrümmtem Rücken nach, und schreiten so gleichsam fort, oder machen mit dem ganzen Leibe eine Bewegung, wie man mit der Hand macht, wenn man etwas mit Spannen mißt. Alle Spanner haben nur zehn bis zwölf Füße. Die gemeinen Spanner

der Frostschmetterlinge sehen grün und weißgestreift aus; eine größere Gattung aber ist braun und mit gelben Strichen gezeichnet. Sie fressen die Blüthen und Blätter der Obst- und Waldbäume, der Rosenstreiche u. s. w., und thun erstaunlichen Schaden. Mit dem Anfange des Junius kriechen sie in die Erde, verpuppen sich da, und kommen in den genannten Wintermonathen als Schmetterlinge hervor, um sich fortzupflanzen. Ein wirksames Mittel, diese Brut von den Bäumen abzuhalten, besteht darin, daß man im Herbste einen Ring von Wolle, ungefähr einen Fuß hoch von der Erde, um die Stämme der Bäume legt, diesen stark mit Theer tränkt, und so oft er trocken wird, wieder frisch beschmiert. Die Weibchen, die nur an die Bäume hinankriechen können, werden alsdann häufig darin gefangen.

Die Wickelraupe (der Blattwickler, Ph. tortrix) wickelt oder rollt die Blätter und Blüthen der Bäume und Kräuter zusammen, wohnt darin, und zerfrißt sie. Es gibt viele Abänderungen derselben, wovon die meisten sehr klein sind. Man wird nicht leicht einen Baum oder einen Strauch finden, der nicht Blattwickler nähren müßte. Wenn man ein so zusammengerolltes Blatt öffnet, wird das Räupchen sehr unruhig, und läßt sich entweder an einem Faden schnell herab, oder kriecht eilig fort. Einige spinnen sich in den Blättern selbst ein, und verpuppen sich da, andre kriechen zu eben dem Zwecke in die Erde. Die rothen, gelbgefleckten Baumwickler auf den Birn- und Aepfelbäumen machen sich im September ein eyförmiges Gespinnst von feiner weißer Seide in den Blättern, verwandeln sich darin in dunkelbraune Puppen, und erscheinen erst im Anfange des künftigen Sommers als Schmetterlinge. Noch bekannter sind die dunkelgrünen, braunköpfigen Blattwickler, die sich auf verschiednen Obst- und wilden Bäumen aufhalten. Man versichert, daß die Nesterraupe ein natürlicher Feind der Wickelraupe sey, und daß man diese mit jener vertreiben könne. Da

die Nesterraupe lange nicht so schädlich, und leichter wieder zu vertilgen oder einzuschränken ist, so verdient dieser Vorschlag Aufmerksamkeit.

Die Bürstenraupe (Ph. bomb. antiqua), rauh, haarigt, die Grundfarbe schwarz, einige Stellen gelb und roth. Sie ist sehr gemein; fast auf allen Bäumen ohne Unterschied, und richtet darauf gräuliche Verwüstungen an. Am Ende des Julius macht sie sich ein ovales Gespinnst von weißgelber Seide, hängt es an den Baum, wovon sie zuletzt fraß, und verpuppt sich. Im August kommen die Schmetterlinge aus, die man Lastträger nennt, weil das Männchen bey der Begattung das Weibchen oft mit in die Luft nimmt. Das Männchen hat gelblichbraune Flügel mit einem weißen Flecke; das Weibchen ist ungeflügelt, bleibt auf der Stelle sitzen, wo es ausgekommen ist, und legt auch nach der Begattung seine Eyer dahin.

Die Grasraupe (Ph. graminis) wird bey uns seltner zur Landplage, als in den mehr südlichen Ländern Europens. Sie ist beynahe zwey Zoll lang, platt, dunkelgrau mit leberfarbnen Streifen. Vom May bis Julius findet man sie auf den Wiesen. Wenn sie in großer Menge da sind, fressen sie in Einer Nacht einen Strich von etlichen Morgen so kahl, als ob er abgemähet wäre. Um Johannis kriechen sie in die Erde, und verwandeln sich. Nach drey Wochen kommen Schmetterlinge hervor mit graubraunen, herabhängenden Flügeln, einem weißlichen Streif, und drey gelblichen Flecken auf den Oberflügeln. Zur Vertilgung der Raupen hat man mit gutem Erfolge Schweine auf die Wiesen getrieben. Sie wühlen nicht eher in der Erde, als wann sie keine Raupen mehr finden. Auch die Krähen und andre Vögel fressen sie.

Dieß sind einige der bekanntesten und gemeinschädlichsten Gattungen, deren Verzeichniß wir noch leicht vermehren könnten, wenn es der Raum verstattete. Denn welcher Forstmann kennt nicht die

Fichtenraupe (Ph. bomb. pini), die durch ihren Fraß ganze Strecken Nadelhölzer verwüstet? Welchem aufmerksamen Spaziergänger sind die Prozessionsraupen (Ph. bomb. processionea) unbekannt, die am Fuße der Eichen und andrer Waldbäume unter einem gemeinschaftlichen Gespinnste wohnen? Sie sind eben so schädlich durch ihre Freßbegierde, als gefährlich für den Beobachter, der ihnen zu nahe kommt, indem ihre scharfen Ausdünstungen ein schmerzhaftes Jucken und Entzündungen auf der Haut erregen. Andre schreiben diese Wirkung den feinen Härchen zu, die sich von den Raupen ablösen, von der Luft ins Gesicht und andre bloße Theile des Körpers getrieben werden, da mit ihren Spitzen eindringen u. s. w. Wann sie von einem Orte zum andern ziehen, so marschirt eine, als Anführer, voran, und die übrigen folgen reihenweise, wie in Prozession, hinterher. — Auf eine andre Art wehrt sich der Gabelschwanz (Ph. bomb. vinula). Er sprizt, wann er einen Feind merkt, Fußweit einen scharfen sauren Saft von sich. Man findet diese Raupe am häufigsten auf den Pappelweiden. Von den beyden Schwanzspitzen, die ihr mit zum Kriechen dienen, heißt sie Gabelschwanz. — Den Bienenstöcken ist die Bienenmotte (Ph. tin. melonella), den Hopfenpflanzungen die Hopfen-eule (Ph. noct. humuli) verderblich, und so hat nicht nur fast jedes Gewächs seinen Feind unter den Raupen, sondern man trifft auch diese Insekten in — wie es scheint — ganz fremd-artigen Dingen an, z. B. in Mehl, in Brot, in Chokolade, in allerley Fett; ja es gibt sogar Wasserraupen, die sich von Pflanzen unter dem Wasser nähren. Jedoch statt einer Beschreibung dieser und andrer einzelnen Gattungen wollen wir nur einige allgemeine Bemerkungen noch mittheilen.

So groß die Fruchtbarkeit dieser Insekten an sich selbst ist, so wird dieselbe doch wiederum vielfältig von der Natur eingeschränkt. Außer mehrern Gattungen von Vögeln welche die Eyer, die Rau-

pen und Schmetterlinge begierig aufsuchen und verzehren, sind vornehmlich auch die Raupentödter (Sphex) und die Schlupfwespen (Ichneumon) ihre Feinde. Diese beyden Geschlechter von Insekten haben vier häutige Flügel, wie die Wespen und Bienen, denen sie auch in der Bildung etwas ähnlich sind. Die Weibchen der Schlupfwespen legen ihre Eyer, vermittelst eines scharfen Stachels, in lebendige Raupen, die davon krank werden, und vor oder nach ihrer Verpuppung sterben, und alsdann den ausgekrochnen Larven der Schlupfwespen zur Nahrung dienen. Dieß kann zu manchen Täuschungen Anlaß geben, und Unkundige in Irrthum führen, wann aus einer Puppe statt des Schmetterlings, den man erwartete, einige hundert kleine Schlupfwespen auskriechen. Wie groß die Anzahl der auf diese Weise jährlich umkommenden Raupen seyn müsse, zeigt die Untersuchung eines Naturforschers, der von vier und zwanzig Kohlraupen nur zwey fand, die dergleichen Larven oder Eyer nicht bey sich hatten. Auch mit Spinnen und andern Insekten verfahren Schlupfwespen so. Die Raupentödter oder Sandwespen hingegen graben sich runde Höhlen in sandiges Erdreich, schleppen eine Raupe da hinein, legen ein Ey daneben, und scharren die Höhle zu. Wann nun die Larve aus dem Eye kriecht, findet sie gleich an der getödteten Raupe ihre Nahrung. Hieher gehört unter andern die Siebwespe (Siebbiene, Sphex cribraria), wovon das Männchen an jedem Vorderfuße eine Scheibe voll durchsichtiger Vertiefungen hat, welche man ehemahls unrichtig für durchlöchert hielt, und dem Insekte daher jene Benennung gab. Die Scheiben oder Tellerchen sollen theils bey der Begattung zum Festhalten des Weibchens, theils zum Aufgraben der Erde dienen. — Daß auch ganz kleine Fliegen ihre Eyer in die Schmetterlingseyer legen, ist schon oben bey der Ringelraupe erinnert worden; andre Feinde dieser Insekten nicht zu gedenken.

Jedoch können auch wir, wie die Erfahrung zeigt, nicht wenig zur Verminderung derselben beytragen. Freylich wird dieß erst recht sichtbar, wenn es ernstlich und mit vereinigten Kräften geschieht, und eben darum ist es an mehrern Orten ein Gegenstand der Polizey geworden. Die beste Methode scheint doch die zu seyn, daß man die Schmetterlinge bey Zeiten fängt und tödtet, ehe sie die Brut ansetzen. Man hat zu dem Ende vorgeschlagen, die Tagvögel durch gewisse Blumen, z. B. Rittersporn, anzulocken, und sie dann fleißig abzulesen. Es ist wahr, sie saugen so begierig daran, daß sie nicht leicht wegfliegen, wann man sich ihnen nähert; aber es wäre wohl noch sichrer, solche Blumen, oder auch darüber gespannte Fäden, mit einer Art von Leim zu bestreichen, damit die Schmetterlinge darauf kleben bleiben; man brauchte alsdann nur Stundenweise nachzusehen. Allein, wie soll man den Nachtvögeln, gerade den schlimmsten unter allen, beykommen, die jene Lockspeise nicht achten? — Da sie dem Lichte nachfliegen, so haben Einige gerathen, hin und wieder des Nachts Feuer anzuzünden, worin sie sich eben so, wie die Mücken, die Flügel versengen würden, u. s. w. Dieß dürfte indeß den meisten Oekonomen zu mühsam und umständlich scheinen. Aber wie? Wann man die Weibchen als Lockvögel gebrauchte, einige derselben auf einem Brete oder dergleichen befestigte, und hier, vermittelst einer leimartigen Materie, die Männchen berückte? Man weiß, daß mehrere Männchen sich um Ein Weibchen versammeln, wenn es auch schon in der Begattung begriffen ist, und daß sie sogar noch mit todten Weibchen sich zu vereinigen suchen. Göze erzählt, daß er einst mit Verwunderung gesehen habe, wie ein Schmetterling vor seinem Fenster um eine zugedeckte Schachtel, in welche er eine Puppe zum Auskriechen gelegt, unablässig herumgeflattert sey. Er öffnete die Schachtel, fand den Schmetterling ausgekrochen, und schloß aus jenem Umstande, daß es ein Weibchen seyn müsse.

Als er nun die Schachtel offen wieder hinausgesetzt hatte, fand sich der Schmetterling bald wieder ein, und begattete sich. — Es sollte wohl nicht schwer seyn, eine Art von Käfig zu erfinden, mit Oeffnungen, wo die Schmetterlinge zwar hinein-, aber nicht wieder herauskommen könnten. Diese mit einigen Weibchen — welche man sich zu der Absicht aufziehen müßte — ins Freye gestellt, würde ohne Mühe täglich eine Menge Gefangner geben; selbst Weibchen würden mit hineingelockt werden; denn alle Schmetterlinge fliegen gern dahin, wo schon viele ihres Gleichen beysammen sind. Jene Witterung ist gewiß die stärkste, die man erdenken kann, und mehrere Versuche würden diesen Gedanken weiter ausbilden, und ihn der Ausführung näher bringen.

Alle übrige Mittel zur Vertilgung der Eyer, der Raupen und der Puppen, laufen darauf hinaus, daß man zu rechter Zeit sorgfältig nachsuche, und das Eingesammelte, die Nester, und selbst das abgefallne Laub unter den Bäumen, verbrenne. Unumgänglich nothwendig ist es dabey, die Geschichte derjenigen Gattung, welcher man nachstellt, auf das genaueste zu wissen, damit man den bequemsten Zeitpunkt nicht verfehle.

In der Natur ist aber nichts absolut schädlich, selbst für den Menschen nicht — eine Wahrheit, die unser Begriff von Weisheit und Güte Gottes, so wie die tägliche Erfahrung, rechtfertigt. — Die schrecklichsten Gifte werden in der Hand des Arztes wohlthätige Arzney, und in der Folge kommen mehrere Beyspiele vor, daß oftmahls dasjenige, was der Mensch für einen Fluch hielt, sich dennoch in Segen verwandelte, sobald er es recht kannte und zu gebrauchen wußte. Vielleicht das unsre Nachkommen noch eben die Erfahrung an diesen von uns verwünschten Insekten machen! Was wir am Ende der Geschichte des weißen Kornwurms erwähnten, kann die Vermuthung vom Scheine einer schwärmenden

Träumerey befreyen. Auch haben schon mehrere Naturforscher darauf gedrungen, die Gespinnste einiger Phalänen wenigstens als Baumwolle zu benutzen, da sie keine wahre Seide liefern.

Die Heuschrecke. Gryllus.

Den Geschlechtsnahmen dieser Insekten leitet man von dem in dieser Bedeutung veralterten Worte schrecken, d. i. springen, her, weil alle dazu gehörige Gattungen starke Hinterbeine zum Springen haben. Nach dem Systeme stehen sie unter den halbgeflügelten Insekten, deren Oberflügel die Unterflügel zur Hälfte bedecken. Bey den Heuschrecken sind sie halb lederartig, halb häutig, und schließen oben nie so dicht an einander, wie bey den Käfern. Man theilt das ganze Geschlecht der Heuschrecken eigentlich in fünf Familien, wovon wir hier die Grillen, die Säbelheuschrecken und Schnarrheuschrecken bemerken wollen.

Die Grillen (Grillus acheta) erkennt man vornehmlich an zwey langen Schwanzspitzen und an den langen borstenförmigen Fühlhörnern. Durch das Reiben der Flügeldecken erregen die Männchen ein Schwirren, welches man mit dem Nahmen Grillen hat anzeigen wollen. Bekannte Gattungen dieser Familie sind die Hausgrille, die Feldgrille und die Maulwurfsgrille. Von der erstern haben wir bereits unter den Hausinsekten gesprochen. Die Feldgrille (Grillus campestris) ist etwas größer als die Hausgrille, und von Farbe schwärzlich. Sie wohnt in Erdhöhlen, und nährt sich von allerley Gewächsen und Früchten *). Weit mehr Schaden thut

*) Die Larven der Grillen unterscheiden sich von den vollkommnen Insekten bloß durch den Mangel der Flügel, welche sie erst nach einigen Häutungen bekommen. Man sieht die Larven der Feldgrillen häufig auf Wiesen umherhüpfen.

die Maulwurfsgrille (Erdkrebs, Werre, Reitwurm, Erdwolf, Gr. gryllotalpa), welche bloß unter der Erde lebt, und mit den breiten gefingerten Vorderfüssen, nach Art der Maulwürfe, Gänge wühlt. Sie wird wohl zwey Zoll lang, wie ein kleiner Finger dick, und sieht meistens kaffeebraun, zuweilen etwas lichter, aus. Das Bruststück wird von einer harten Schaale bedeckt — daher Erdkrebs, — der Hinterleib ist weich, die Flügel sind fast noch einmahl so breit als lang, aber zusammengefaltet; die Flügeldecken reichen kaum zur Hälfte darüber. Das Fliegen ist ihr beschwerlich; sie wagt es auch nur im äußersten Nothfalle. Die Männchen machen des Abends und Morgens ein starkes Geschwirre. Diese Insekten halten sich in den Gartenbeeten und auf den Gersten- und Leinäckern am liebsten auf, fressen die Wurzeln der Blumen, der jungen Saat und der Küchenkräuter, und vermehren sich sehr stark. Die Weibchen legen nach der Begattung im Frühjahre etliche hundert Eyer in ein Klümpchen festzusammengekütteter Erde, woraus in einigen Wochen vollkommen ausgebildete Junge — jedoch ohne Flügel — etwas größer als Ameisen, herauskommen, welche sich bis zum Herbste viermahl häuten, und dann Flügel, Farbe und Größe der Aeltern haben. Sie gehen gern dem Geruche von Pferdemist nach, und das einfachste Mittel, sie zu vermindern, scheint daher dieses zu seyn: daß man im Herbste hin und wieder auf dem Acker zwey bis drey Fuß tiefe Gruben macht, sie mit Pferdemist anfüllt, und oben wieder mit Erde bedeckt. Theils die Wärme, theils der Geruch lockt sie aus einer ziemlichen Entfernung herbey, sie ziehen hinein, und schlagen ihr Winterquartier darin auf, nisten auch wohl in denselben, so daß man im Februar und März ganze Familien beysammen findet. Vor dem Schweinemist hingegen sollen sie fliehen. Sie werden besonders vom Wiedehopf aufgesucht und gefressen.

Das Unterscheidungszeichen der Säbelheu-

schrecken (Gryllus tettigonia), welches zuerst in die Augen fällt, ist der säbelförmige Legestachel der Weibchen und die Bildung des Kopfs. Die Grillen haben einen etwas rundlichen Kopf; bey den eigentlichen Heuschrecken aber ist er länglicht, und steht senkrecht, wie ein Pferdekopf, daher man sie auch Heupferde nennt. Hieher gehört der ganz grüne Grashüpfer (Gr. viridissimus), der auf Bäumen, Sträuchern und in Gerstenfeldern lebt, und zur Erndtezeit fast unaufhörlich schwirrt. Eine größere Gattung ist der Warzenfresser (Gr. verruciuorus), mit grünen und braungefleckten Flügeldecken, welchen die Landleute in einigen Gegenden zur Vertreibung der Warzen gebrauchen. Sie lassen nähmlich das Thier etlichemahl in die Warze beißen, da dann dieselbe von dem ätzenden Safte, der aus dem Maule dringt, allmählig verzehrt wird. Obgleich diese Insekten so gefräßig sind, daß sie wohl einander selbst auffressen, so verursachen sie doch auf den Feldern keinen beträchtlichen Schaden. Der Ton, denn die Männchen, wie schon gesagt, durch das Reiben der Flügel, oder auch der Springfüsse, hervorbringen, wechselt nach der Verschiedenheit der Leidenschaften ab. Gegen den Herbst legen die Weibchen sechzig bis hundert Eyer in die Erde, wozu sie mit dem Legestachel ein Loch bohren. Der Legestachel besteht aus zwey dicht auf einander passenden Theilen, die inwendig etwas hohl sind. Zwischen denselben lassen sie die Eyer in die gemachte Grube hinabrollen. Bald darnach sterben sie. Auch die Männchen überleben den Winter nicht. Im Frühjahre kriechen die Jungen aus, häuten sich einigemahl, und sind dann nach der letzten Häutung zur Fortpflanzung tüchtig. Eine andre Gattung hat anstatt des aufwärts gebogenen, säbelförmigen Legestachels einen geraden, flachen, schwerdtähnlichen, und diese nennt man Stiletheuschrecken (Gr. falcatus). Die übrigen in der Farbe und Größe verschiedenen Gattungen übergehen wir.

Die Schnarrheuschrecken (Gr. locusta) haben weder eine doppelte Schwanzspitze, wie die Grillen, noch einen säbel- oder schwerdtförmigen Legestachel, wie die vorhergehenden, sondern vier kurze, ovale, hornartige Theile, womit sie jedoch zur Legezeit ebenfalls in die Erde bohren. Bey den Männchen endigt sich das Hintertheil in einen kurzen Kegel, woraus die Zeugungstheile bey der Begattung hervortreten. Von dem schnarrenden oder knarrenden Tone, den sie auf ähnliche Art, wie die andern Heuschrecken, erregen, haben sie jenen Nahmen erhalten. Man rechnet hieher die Kammheuschrecke (Gr. cristatus), von dem kammähnlichen Brustschilde so genannt, die zwischen vier bis fünf Zoll lang, und eines starken Fingers dick wird. Sie findet sich zwar in dem wärmern Klima der Erde überhaupt, doch vornehmlich im Oriente in großer Menge. Die Farbe derselben ist roth, grün und gelb, in schönen Zeichnungen. Sie wird von verschiedenen orientalischen Völkern, theils aus Noth, theils als ein Leckerbissen, gegessen, und eben diese ist es, welche die Bibel als eine Speise Johannis erwähnt. Man reißt ihnen die Flügel und die vier Vorderbeine aus, trocknet sie an der Hitze, mahlt sie auf Handmühlen zu Mehl, und bäckt eine Art Brod davon; oder man bratet sie in Butter, oder macht Pasteten davon, u. s. w. *).

*) Wenn diese, so wie die folgende Gattung, welche ebenfalls gegessen wird, in der Gegend von Marokko in großen Schwärmen ankommt, so fallen die Lebensmittel daselbst im Preise, weil fast Jedermann sich mit Heuschrecken begnügt. Die Hottentoten kochen Suppen davon, und sollen vom Genusse derselben in kurzer Zeit fett werden. Ein Erwachsner kann ungefähr 200 Stück auf einmahl verzehren. — Auch die Israeliten in der Wüste aßen nicht Wachteln — wie Luther das Wort Selav unrichtig übersetzt, — sondern Heuschrecken; denn diese — nicht jene — liegen in Arabien bisweilen in Strecken von einigen Tagreisen Fuß hoch über einander. Ihr Fleisch soll wie Taubenfleisch schmecken.

Etwas kleiner, aber wegen der ungeheuren Menge und der unersättlichen Gefräßigkeit weit furchtbarer, ist die Zugheuschrecke (Gr. migratorius). Der dicke Kopf sieht bläulichgrau aus, die Oberflügel sind graugelb und braungefleckt, die Unterflügel grün, der Hinterleib und die Füsse röthlich. Sie sind eine wahre Geißel der Morgenländer, und wir finden sie daher gewöhnlich mit unter den Schreckbildern aufgestellt, womit die Propheten der jüdischen Nation, als mit Strafwerkzeugen des göttlichen Zorns, droheten. Ihr wahres Vaterland soll die große Taterey seyn, von da sie nach der letzten Häutung, wann die Flügel ihre Vollkommenheit erreicht haben, in zahllosen Heeren nach andern Ländern ziehen. Sie fliegen in einem Tage wohl fünf Meilen weit, des Nachts aber ruhen sie. Ein einziger Schwarm bedeckt oft einen Distrikt von etlichen Meilen im Umfange, und dieser ist schon in wenigen Stunden so kahl, daß sie aus Mangel an Nahrung sich weiter begeben müssen. Sie laufen mit großer Geschwindigkeit an die Getraidehalmen hinan, und fressen von oben herab, daß fast nichts als die Stoppel stehen bleibt. Auch Deutschland ist zuweilen von diesen Unholden heimgesucht worden, z. B. in den Jahren 1747 und 1748. Menschliche Gegenwehr richtet nicht viel dagegen aus. Man hat Wasserspritzen, Schießgewehr, Trommeln und Dreschflegel in Bewegung gesetzt; aber der Schade ist größtentheils schon geschehen, ehe man hiemit zu Stande kommt. Wenn man ihre Ankunft vorher weiß oder vermuthet, kann man wohl wirksame Anstalten zu ihrer Verjagung treffen. Ein dicker, stinkender Dampf nöthigt sie bald zum Abzuge. Uibrigens können wir, und noch mehr die weiter nach Norden liegenden Länder, unbesorgt seyn, wenn sie auch ihre Brut hier zurücklassen. Sie bedürfen, besonders in ihrer Jugend, eines höhern Grades von Wärme zu ihrem Gedeihen, als sie in unserm Klima finden. Selbst die Alten ermatten bis zum Sterben in einer kalten,

regnigten Nacht. Zwar begatten sie sich hier ebenfalls, wie im wärmern Klima, und die Weibchen legen ihre Eyer gegen den Herbst in die Erde; aber wenige oder gar keine Jungen kommen im folgenden Frühjahre aus. Man hat sich die Mühe gegeben, und in einem gewissen Distrikte, wo sie zur Begattungszeit sich aufgehalten hatten, die Eyer ausgegraben, gesammelt und gemessen; und ihr Maaß betrug — man denke, ein Ey wie ein Hirsekorn! — dreyzehn Scheffel. Ist es wohl wahrscheinlich, daß man bey dieser unermeßlichen Menge sie alle gefunden hat? und würde, wenn auch nur ein Paar Nester übrig geblieben wären, bey dieser fürchterlichen Fruchtbarkeit nicht schon längst ganz Deutschland eben sowohl, wie der Orient, von solcher Brut überschwemmt seyn, wenn unser Klima ihr zuträglich wäre? —

In Südeuropa, vornehmlich in Spanien und Portugall, gibt es eine Gattung Heuschrecken mit rosenrothen Flügeln, welche in Ansehung der schrecklichen Verwüstungen und des Triebes, aus einer Gegend in die andre zu ziehen, vorerwähnten Zugheuschrecken ähnlich sind, eigentlich aber zu den Stiletheuschrecken gehören. Diese sowohl, als jene, könnte man zur Zeit der Begattung, wo sie haufenweise beysammen sitzen, und sich nicht leicht stören lassen, am bequemsten vertilgen. Eben so auch im Frühjahre, wann die Jungen auskommen, und in Klumpen, etliche Zoll hoch, über einander herumlaufen, und noch nicht fliegen können. Allein man ist dort eben so gleichgiltig dabey, ehe das wirkliche Uibel hereinbricht, wie wir gegen — die Vertilgung der Raupen.

Der Maykäfer. Scarabaeus melolontha.

Ebenfalls Insekten, gegen welche man in den Zeiten der abergläubischen Unwissenheit mit Bannflüchen

und Beschwörungen stritt. Es war damahls nicht ungewöhnlich, daß man Bußtage hielt, und feyerliche Processionen anstellte, um den Verwüstungen der Raupen, Heuschrecken und Käfer Einhalt zu thun; und wann dann die natürliche Periode dieser Thiere ohnehin zu Ende ging, so schrieb man das Verschwinden derselben der Kraft jener geistlichen Waffen zu. Ein solches Possenspiel sahe man zu Lausanne im Jahre 1479, da man die Larven der Maykäfer vor das geistliche Gericht lud, ihnen auch in beßter Form Rechtens einen Advokaten zugab, und sie dann doch zuletzt förmlich in den Bann that.

Es gibt aber außer den Maykäfern noch einige andre Gattungen, die ihnen in der Lebensart ähnlich sind, und die wir erst kürzlich anzeigen müssen.

Der Juliuskäfer (Sc. fullo) ist größer als der Maykäfer, von Farbe schwarz oder dunkelbraun, mit weißen Flecken, wie gewalkt, weshalb er auch der Walker heißt. Er lebt besonders in sandigen Gegenden.

Der Juniuskäfer (Brachkäfer, Johanniskäfer, Sc. solstitialis), etwa halb so groß wie der Maykäfer; die Flügeldecken sind blasser. Dieser und der vorhergehende haben ihre Nahmen von der Zeit, wo sie gewöhnlich erscheinen.

Der Gartenkäfer (Sc. horticola), den vierten Theil so groß wie der Maykäfer, mit glänzend-bläulichem oder grünlichem Brustschilde, zimmtfarbigen Flügeldecken und einem schwarzen Leibe. Im Anfange des Junius sieht man sie auf den Rosensträuchern und Obstbäumen; nur auf den Birnbäumen nicht.

Der Goldkäfer (Rosenkäfer, Sc. auratus), nicht so lang, aber etwas breiter als der Maykäfer. Die Flügeldecken sind goldgrün, mit kleinen weißgraulichten, wellenförmigen Querstrichen. Im Julius und August sitzen sie auf Rosenstöcken, Lilien und andern Blumen. Es ist merkwürdig, daß man die Larven dieser Käfer gewöhnlich in Ameisenhau-

fen

sen findet, wo sie bis zu ihrer Verwandlung sicher ruhen, da doch sonst kein thierischer Körper, auch nur wenig Minuten, unangetastet darin liegen bleibt. Man vermuthet, daß diese Larven sich von Ameisen-eyern nähren.

Der Maykäfer mit röthlichbraunen Flügeldecken und schwarzem Bauche, hat an beyden Seiten des Hinterleibes weiße dreyeckigte Flecke. Das Brustschild ist entweder glänzendroth oder schwarz; in dürren, steinigten Gegenden sollen jene am häufigsten seyn, und diese in fruchtbaren, fetten Fluren. Die Weibchen haben einen dickern Leib, als die Männchen, und an jedem Fühlhorne nur sechs Blätter, da sich bey den Männchen sieben finden, die sie wie einen Fächer ausbreiten, wann sie fliegen wollen. Sie erscheinen im May in manchen Jahren so zahlreich, daß sie an den Blüthen und Blättern der Bäume nicht weniger Schaden thun, aus die Raupen. Wenn noch späte Nachtfröste einfallen, so kriechen sie auf kurze Zeit wieder in die Erde. Bey Tage, vornehmlich wenn es sehr heiß ist, sitzen sie im Schatten der Blätter still; aber vom Abend bis zum Morgen sind sie munter, und fressen gewaltig. Gegen Ende des Maymonaths paaren sie sich, und dann graben sich die Weibchen etliche Zoll tief in die Erde, am liebsten in trockene Brach-äcker, legen gelbliche Eyer dahin — jedes etwa achtzehn bis zwanzig, — kommen dann wieder hervor, und sterben, so wie auch die Männchen bald nach der Paarung verschwinden. Als Käfer leben also diese Thiere nur ungefähr einen Monath, hingegen desto länger im Larvenstande. In etlichen Wochen kriechen aus den Eyern gelblichweiße, sechsfüßige Larven, die man Engerlinge (Ackerwürmer, Glimen, weiße Maden) zu nennen pflegt. Ihr dunkelgelber Kopf ist mit einem scheerenförmigen Gebisse bewaffnet; der After sieht schwärzlichblau aus; die Länge der völlig ausgewachsenen beträgt anderthalb Zoll. Sie bleiben vier bis fünf Jahre in der Erde, nähren sich von

den Wurzeln des Getraides und andrer Gewächse, und begeben sich gegen den Winter gemeiniglich etwas tiefer in die Erde, wo sie ohne Nahrung bleiben. Alle Jahr häuten sie sich, und wann die Zeit ihrer Verwandlung herannahet, die durch die Witterung und andre Umstände abgekürzt und verlängert wird, so gehen sie ebenfalls gegen den Winter tiefer hinab, machen sich eine glatte Hülle von Erde, liegen bis zu Ende des Winters als Nympfen darin, und kommen im May als Käfer hervor. Anfangs sind alle Theile weich, und die Farbe ist blaß, in etlichen Tagen werden sie aber an der Luft härter und bräunlicher. Eulen und andre Vögel sind ihre Feinde, so wie die Maulwürfe, Feldmäuse, Schweine, und wann beym Pflügen der Acker ausgeworfen wird, Krähen und Raben die Engerlinge verzehren. Dennoch ist es nöthig, daß auch wir zur Verminderung derselben das Unsrige beytragen. Knaben, Hirten und andre müßige Leute werden für einen geringen Preiß viele tausende liefern, da es lange nicht so mühsam und schwer ist, sie von den Bäumen zu schütteln, als Raupen abzulesen. Dieß muß aber geschehen, sobald sie sich sehen lassen, noch ehe sie sich zur Fortpflanzung anschicken, entweder des Morgens oder am Mittage, wo sie matt und gleichsam schlaftrunken sind. Der Nutzen einer solchen allgemeinen Verfolgung dieser schädlichen Insekten würde in einigen Jahren schon sichtbar seyn. Mit den in Gruben zerstampften Käfern kann man Fische mästen, auch Federvieh füttern; doch frißt letzteres leicht zu viel davon, und erstickt. In dem Schlunde der Maykäfer befindet sich auch ein schwarzbrauner Saft, der feiner als alle Saftfarben ist, und vortrefflich zum Mahlen dient. Des Abends hat jeder drey bis vier Tropfen bey sich, des Morgens weniger.

Die Ameise, Formica.

Wenn man die Geschichte der Ameisen lieset, so weiß man nicht, ob man ihre Oekonomie und ihre Kunsttriebe, oder die erstaunlichen Wirkungen der vereinigten Kräfte so kleiner Insekten am meisten bewundern soll. In der That gehören sie auch sowohl in diesem Betrachte, als wegen der gemeinschaftlichen Kennzeichen, zu den berühmtesten Geschöpfen dieser Klasse, zu den Bienen und Wespen. Es gibt unter den Ameisen, wie unter diesen, Männchen und Weibchen, und Geschlechtslose; auch haben die beyden erstern vier häutige Flügel, und die beyden letztern — bey einigen Gattungen — einen Stachel im Hinterleibe, womit sie fast eben so empfindlich stechen wie die Bienen. Der Mund der Ameisen hat Kinnladen und vier ungleiche Freßspitzen, aber keine Zunge.

Von den ausländischen bemerken wir zuerst die Amerikanischen Zug- oder Visiten-ameisen (Form. cephalotes). Sie sind kastanienbraun, von der Größe einer Wespe, und wohnen in künstlich angelegten Höhlen unter der Erde, wohl sechs bis acht Fuß tief. Ihr Nest ist oft acht Fuß tief unter der Erde. Sie futtern es mit Baumblättern aus, und entlauben zu dem Ende oft ganze Bäume. Alle drey bis vier Jahre kommen sie in unzähligen Schwärmen hervor, ziehen nach bewohnten Orten hin, dringen unaufhaltsam in die Häuser ein, durchlaufen alle Stuben und Kammern, und verzehren in kurzer Zeit Mäuse, Spinnen, Kakerlaken und andre Insekten, die sie vorfinden. Die Einwohner sehen sie deßhalb sehr gern, schließen Schränke und Kasten auf, und machen ihnen selbst Platz, wo sie nur können. Es würde ihnen auch sehr erwünscht seyn, wenn diese Ameisen ihre Besuche öfter abstatteten. Sie verlieren sich aber in kurzer Zeit wieder aus den Häusern, und erscheinen, wie gesagt, nur alle drey bis vier Jahre.

Nicht so wohlthätig ist die Ankunft einer kleinern Gattung Ameisen (Form. omniuora), die man in Ostindien und in einigen Gegenden von Amerika antrifft. Diese haben die besondre Eigenschaft, daß sie nie anders als in bedeckten Gängen von einem Orte zum andern gehen, indem die Sonnenhitze ihnen zuwieder, ja tödtlich ist. Zu dem Ende zernagen sie alles, was ihrem scharfen Gebisse nur nicht so hartnäckig widersteht, wie Steine und Metall. Wollen sie an einen Baum oder an eine hölzerne Säule hinan, so kriechen sie nicht über die Oberfläche hin, sondern fressen gleich unten ein Loch hinein, und höhlen sich dann inwendig einen Weg. Man sollte meinen, daß diese Arbeit für sie sehr langweilig wäre; allein die vordersten werden alle Augenblicke abgelöst, und von frischen Arbeitern unterstützt, so, daß sie in wenigen Stunden einen Gang von mehrern Ellen fertig haben. Kommen sie an eine feste Mauer, die sie nicht durchfressen können, so legen sie mit außerordentlicher Geschwindigkeit von außen einen gewölbten Gang an, wozu sie Erde nehmen, die sie selbst anfeuchten, und wie Lehm durchkneten. Am sauersten wird es ihnen, wenn sie über einen Haufen zerstreuter Körper hinwegwollen. Hier müssen sie eine völlig runde Röhre bauen, damit sie sowohl unten einen sichern und gewissen Tritt, als auch von oben eine Bedeckung haben. Einst sollen sie auf die Weise in ein der Ostindischen Compagnie gehöriges Magazin gedrungen seyn, wo sie sich zuerst in dem untern Stockwerke über einen Haufen Gewürznägelein einen solchen Kanal gemacht, dann die Decke durchgefressen, und im zweyten Stockwerke viele tausend Stück der kostbarsten Indischen Stoffe zernagt haben, so, daß der Schade auf Millionen geschätzt wurde. Und das alles geschah in einer Zeit von etlichen Stunden. Diese Feinde sind um desto gefährlicher, je weniger man sich vor ihnen hüthen kann, da sie meistens im Verborgnen arbeiten.

Doch weit sonderbarer als dieß, ja sonderba-

rer als alles, was man je vom Biber, von der Biene, und von irgend einem andern Thiere gehört hat, ist die Beschreibung, die man uns von der Lebensart der sogenannten weißen Ameise (Termes fatalis) macht *). Die Geschichte derselben wurde Anfangs für einen bloßen Roman gehalten, aber glaubwürdige Männer haben sie nun außer Zweifel gesetzt. Das Insekt ähnelt in der Gestalt eher einer Laus, als einer Ameise. Es ist ungefähr einen Viertelzoll lang, und höchstens so dick, wie ein Gerstenkorn, der Hinterleib ist mehr platt als rund, von Farbe schmutzigweiß, Kopf und Brust sind röthlichbraun. Da sie besonders gern Bäume und andres Holzwerk zernagen, so nennt man sie, in Rücksicht auf jene Aehnlichkeit, Holzläuse, und, mit einem fremden Nahmen, Termiten. Indeß gleichen sie wieder, in Ansehung der Kunsttriebe und andrer Umstände, den wahren Ameisen so sehr, daß wir ihnen schon hier einen Platz geben können. Ihr Vaterland ist hauptsächlich der Erdstrich zwischen den beyden Wendezirkeln, des südwestlichen Afrika, Neuholland, u. s. w. Da bauen sie auch im Felde kegelförmige Wohnungen von Erde, welche ziemlich die Gestalt der Zuckerhüthe haben. Die Höhe derselben beträgt zehn bis zwölf Fuß, der Umfang unten wohl vierzehn bis funfzehn **). Solcher Pyramiden stehen so viele bey einander, daß man in der Ferne ein Dorf zu sehen glaubt; auch bewachsen sie nach einiger Zeit mit Gras, und können — so fest ist ihr Bau — den stärksten Ochsen tragen, ohne einzustürzen. Zwischen den Wohnungen befinden sich

*) Einige rechnen sie jetzt zu dem Geschlechte der Florfliege (Hemerobius), weil sie mit dieser Aehnlichkeit hat. Ihr systematischer Nahme wäre dann Hemerob. fatalis.

**) Auch in Europa gibt es hin und wieder große braunrothe, wirkliche Ameisen, die in Fichtenwäldern dergleichen zugespitzte Haufen einen Fuß hoch und höher aufführen.

zwey bis drey Fuß hohe Bogen, verschiedene Strassen, Treppen, Brücken und dergleichen, um bequem von der einen zur andern zu kommen. Noch bewundernswürdiger ist die innere Einrichtung derselben. Andre Zellen sieht man da, wo die junge Brut verpflegt wird, andre zu den gewöhnlichen Wohnungen, andre Abtheilungen zur Aufbewahrung des Vorraths, und wiederum andre für den König und die Königin, welche in der Mitte wohnen. Jede Pyramide hat nur einen König und eine Königin, außerdem aber eine Menge Arbeiter und sogenannte Soldaten. Diese sind größer als jene, und haben kein andres Geschäft, als für die Sicherheit des Staats zu wachen, und die Feinde abzutreiben, wozu sie auch so viel Muth besitzen, daß sie sogar Menschen anfallen und beißen. Die Königinnen, welche alle andre an Größe übertreffen, haben vier Flügel, die sie aber, wie unsre Ameisen, bald wieder verlieren. Wann sie trächtig sind, schwillt ihr Körper so sehr an, daß er wohl zweytausendmahl dicker wird, als er vorher war, und dann legt eine, binnen vier und zwanzig Stunden, auf achtzigtausend Eyer. Der Schaden, den diese Insekten in der ganzen Nachbarschaft an Gewächsen, und selbst in den Wohnungen der Menschen anrichten, ist unbeschreiblich.

Uiberhaupt sind die ausländischen Ameisen, vornehmlich der Menge wegen, viel schädlicher als unsre einheimischen. In einigen Ländern des heißen Klima können zuweilen Kinder in den Wiegen, und Erwachsene des Nachts in den Betten nicht anders gegen ihre Anfälle gesichert werden, als wenn man die Füße des Bettgestells in tiefe Näpfe mit Wasser setzt. Auf der Insel Martinique in West-indien hatten sie vor ungefähr 30 Jahren so sehr überhand genommen, daß die Einwohner fast genöthigt waren, dieses paradiesische Land zu räumen, und es den Ameisen zu überlassen. Sie setzten einen Preiß von einer Million Livres auf die Erfindung eines Mittels gegen diese Landplage, welches im Großen angewendet wer-

den könnte. Allein die Natur selbst scheint seit der Zeit wiederum die allzugroße Vermehrung derselben etwas eingeschränkt zu haben.

Die andern ausländischen Gattungen, z. B. die Baumameisen, welche auf den Bäumen runde Nester von Blättern machen, größer als ein Menschenkopf, u. s. w. übergehen wir, und wenden uns nun zur Geschichte der einheimischen. Bekanntlich gibt es unter diesen ebenfalls verschiedne Gattungen, z. B. die große schwarze (Roß-ameise, Form. herculanea), die kleine schwarze (Form. nigra), die gelbe (Form. rubra), die röthliche (Form. rufa). Einige halten sich mehr in Gärten, andre auf Wiesen, andre in Wäldern auf. Von allen diesen wollen wir nur im Allgemeinen das Wichtigste aufzeichnen.

Die Ameisen leben, wie die Bienen, in Gesellschaft zusammen, und eine solche Gesellschaft besteht aus Männchen, Weibchen und Arbeitern, oder Geschlechtslosen. Die beyden erstern haben Flügel, und sind größer als die letztern; doch werden die Männchen noch von den Weibchen an Größe übertroffen. Bey einigen Gattungen findet man die Männchen selten in den Ameisenhaufen selbst; sie schwärmen zur Begattungszeit in der Luft, paaren sich auch im Fluge, wie die Mücken, und sterben bald darauf. Auch die Weibchen sieht man in dieser Zeit herumfliegen. Diese Ameisenschwärme bilden manchmahl in der Luft eine Menge hoher, sich auf und nieder bewegender Säulen, deren Anblick Unwissenden sehr befremdlich ist. Nach der Begattung kehren die Weibchen zu ihrer Gesellschaft zurück, verlieren die Flügel — oder, wie ein andrer Beobachter sagt, sie beißen sich dieselben ab, — legen Eyer, und sterben dann gleichfalls. Nur die Arbeiter leben das ganze Jahr hindurch, und diese haben die Sorge für die Erziehung der jungen Nachkommenschaft allein; auch sind sie es vornehmlich, welche durch ihre Emsigkeit und merkwürdigen Kunst-

triebe die Bewunderung aller Zeiten auf sich gezogen haben.

Es machen zwar nicht alle Gattungen einen ordentlichen Bau in der Erde; denn einige nisten in hohlen Bäumen, andre unter Steinen u. s. w.: aber doch kommen sie im Ganzen in ihrer Lebensart überein. Zur Anlage eines solchen Nestes wählen sie einen trocknen und lockern Boden. Alles ist dann in der lebhaftesten Bewegung und Thätigkeit. Sie theilen die Geschäfte unter sich, um Verwirrung zu vermeiden. Man höhlt die Erde aus, legt verschiedene Kammern an, die Gemeinschaft mit einander haben, schleppt Grasfasern, Holzspänchen, Harz, Getraidekörner und andre Materialien herbey, und gebraucht dieß alles, um dem Gebäude Festigkeit zu geben. Von dem Getraide beißen sie den Keim ab, bringen es auch von Zeit zu Zeit an die Sonne, damit es recht austrockne, und in der Erde nicht verwese; allein zu ihrer Nahrung soll es, wie man beobachtet haben will, nicht eigentlich dienen. Unsre Ameisen nähren sich hauptsächlich nur von thierischen Körpern, besonders von Insekten und Würmern, auch naschen sie Obst, Zuckerwerk, allerley süße Säfte und Thau. Sie gehen daher auch den Blattläusen nach, um die süße Feuchtigkeit, welche diese von sich geben, zu lecken; den Blattläusen selbst thun sie nichts zu Leide. Da sie im Winter hier zu Lande erstarren, so brauchen sie auch keinen Vorrath von Lebensmitteln für diese Jahrszeit einzusammeln, und der Ausspruch des Salomo paßt nur auf die Ameisen der heißen Erdstriche. Die Harzkörner, welche man in den Ameisenhaufen findet, und die man gewöhnlich Waldrauch oder wilden Weihrauch nennt, werden von Fichten und andern harzigen Bäumen zusammengebracht, und haben also auch nichts vor diesem gemeinen Harze voraus. Diese und ähnliche Dinge tragen die Ameisen zusammen, oft, wie es scheint, mehr zum Zeitvertreibe, und aus angebornem Beschäftigungstriebe, als in der Absicht, sie zu

nutzen. Die Ameisen Eines Haufens kennen sich einander, sie verfolgen eine fremde, die sich zu ihnen verirrt hat, und tödten sie, wenn sie nicht geschwind genug sich zurückzieht. Besonders sind die großen Waldameisen und die Gartenameisen Todtfeinde.

Zu bewundern ist die Stärke eines so kleinen Thiers, welches Lasten fortschleppt, die an Schwere das Gewicht seines eignen Körpers vielmahl überwiegen. Kann eine damit nicht fertig werden, so ruft sie mehrere zu Hülfe herbey. Ein ungewöhnlich großer Körper, z. B. eine todte Maus, ein Frosch und dergleichen, bringt den ganzen Haufen in Bewegung. Nachdem sie eine Zeitlang hin und her gelaufen sind, und den Gegenstand von allen Seiten untersucht haben, fangen sie an, ihn mit vereinigten Kräften fortzuschaffen oder zu zerstören. Wenn man einem solchen Thiere die Haut abzieht, und es in einer durchlöcherten Schachtel in den Ameisenhaufen setzt, so findet man in etlichen Tagen das bloße Gerippe davon, das feinste Skelet, welches menschliche Kunst kaum so schön liefern kann.

Den meisten Eifer beweisen sie jedoch bey der Erziehung der Jungen. Im August und September werden die Eyer von den Weibchen gelegt, die dann, wie schon gesagt, bald darnach sterben. Diese Eyer sind so klein, daß man sie kaum mit bloßen Augen erkennen kann. Gegen den Winter tragen sie die arbeitenden Ameisen tiefer in die Erde, damit ihnen der Frost nicht schade. Im Frühjahre kommen aus denselben kleine Würmchen (Larven), die sich nicht von der Stelle bewegen, und von den Arbeitern sorgfältig gefüttert werden. Im May oder im Anfange des Julius verpuppen sich jene Larven, wozu sich einige Gattungen ein Gespinnst machen, andre aber nicht. Dieß sind die fälschlich sogenannten Ameiseneyer, welche die Alten in den heißen Mittagsstunden heraustragen, und an die Sonne legen; wann sie aber Veränderung des Wetters oder einen Feind merken, bringen sie dieselben in aller

Eile wieder in ihre Höhlen in Sicherheit. Man hat schon gesehen, daß eine Ameise, welcher der Hinterleib abgeschnitten war, sich doch noch bemühte, eine solche Puppe fortzuschaffen. Diese Puppen werden, wie bekannt, unter dem Nahmen der Ameiseneyer zum Futter für die Nachtigallen gesammelt. Wenn man um die Mittagsstunde mit einem Tuche oder Brete neben dem Ameisenhaufen Schatten macht, alsdann mit einem Stocke in dem Ameisenhaufen stöhrt, so tragen die Ameisen ihre Eyer alle unter jene schattige Bedeckung, und man bekommt sie also mit leichter Mühe in Menge. Oder man gräbt einige runde Löcher, von einem Schuh im Durchschnitte, in die Erde neben dem Neste, und bedeckt sie ein wenig mit ausgestochnem Rasen, so findet man sie den andern Tag voll Ameisenpuppen. — Im Julius kriechen die vollkommnen Ameisen aus den Puppen, doch müssen ihre Pflegeältern erst die Oeffnung dazu machen; denn ohne deren Beyhülfe können sie nicht heraus. In den folgenden Monathen begatten sie sich dann.

Obgleich die Ameisen mancherley andre schädliche Insekten, z. B. die Raupen vermindern helfen, und auch durch medizinische Kräfte, die ihnen beywohnen, den Menschen nützlich werden: so hat sie doch Niemand gern weder im Hause, noch im Garten, noch auf dem Felde. In den Vorrathskammern, wo man Eßwaaren, Zuckerwerk und dergleichen aufbewahrt, sind sie sehr beschwerlich. Blumen und andre zarte Gewächse verdorren, wenn sie ihre Nester darunter oder daneben anlegen; selbst Bäume leiden davon. Pfirsichen und andern süßen Früchten stellen sie begierig nach, auch schleichen sie sich gern in die Bienenstöcke. Man behandelt sie daher als Feinde, und sucht sie theils zu vertreiben, theils abzuhalten, theils zu vertilgen. Zur Vertreibung ist nichts besser, als der Geruch von Fischthran oder Heringslake. Sie werden dadurch verjagt, so weit die Ausdünstung sie erreichen kann.

Um sie von Bienenstöcken und von Häusern abzuhalten, streuet man Asche oder Tobaksstaub aus Fabriken, oder getrockneten Kaffeesatz umher. An die Bäume bindet man einen Ring von Schaafpelz, woran lange Wolle sitzt. Will man sie fangen, so setzt man eine Flasche mit Wasser und Honig in einen Ameisenhaufen. Zuckerwasser, mit Arsenik vermischt, tödtet sie auf der Stelle. Eben dieß geschieht, wenn man Waizenkörner mit Schierlingskraut kocht, und sie in ihr Nest wirft. Noch unzählige andre Mittel von der Art lassen sich leicht erfinden. Daß sie an den Spechten und andern Vögeln, an dem Ameisenlöwen u. s. w. natürliche Feinde haben, darf nicht erst erinnert werden.

Was den medizinischen Nutzen der Ameisen betrift, so beruhet er hauptsächlich auf einer gewissen sauren Feuchtigkeit, welche man durch die Destillation von ihnen erhalten kann, und die einem scharfen Weinessig gleicht. Man nennt sie auch die Ameisensäure. Sie ist so scharf, daß ein lebendiger Frosch — bekanntlich ein Thier von sehr zähem Leben — in vier bis fünf Minuten stirbt, wenn man ihn in einen Ameisenhaufen scharrt, obgleich die Ameisen ihn noch nicht angerührt haben. Es wird daher ein nervenstärkender Spiritus von ihnen bereitet, indem man sie in Bouteillen fängt, Branntwein darauf gießt, und dieß sodann destillirt und digerirt. Auf ähnliche Weise macht man Ameisenöl, da man Ameisen in gläsernen Flaschen mit Baumöl vierzig Tage lang zum Digeriren an die Sonne stellt. Personen, die mit der Gicht, mit Lähmung, Schwinden und Zittern der Glieder behaftet sind, wird öfters ein Ameisenbaad empfohlen. Hiezu nimmt man ganze Ameisenhaufen mit Eyern und allem, was darin ist, thut sie in einen leinenen Sack, legt diesen in ein Faß, und gießt kochendheißes Wasser darauf, so ist das Baad fertig. Die Zugameisen werden in Amerika als eine Leckerey, an einigen Orten selbst von den Spa-

niern, gegessen. Doch sollen die Termiten, welche in Afrika zur Speise dienen, noch besser schmecken.

Die Blattlaus. Aphis.

Auch dieses Insekt ist durch seine Schädlichkeit eben so berüchtigt, wie durch verschiedne höchst wunderbare Lebensumstände merkwürdig geworden. Es ist eins der gemeinsten in unsern Gärten, und findet sich auf manchen Gewächsen, z. B. an den jungen Schößlingen und Blättern des Holunders, der Rosensträuche u. s. w. in erstaunlicher Menge. Die gewöhnlichsten sehen grün aus, es gibt auch weiße, schwarze, bunte, ja fast von allen Farben. Auch in der Größe sind sie verschieden; doch gleichen die gemeinen nur etwa einem Flohe. Einige haben vier Flügel, andre sind ungeflügelt, und zwar oft von der nähmlichen Familie. Bey mehrern Gattungen stehen am Hintertheile oberwärts zwey röhrenförmige Spitzen. Alle sind mit einem nach der Brust zu gebogenen Saugrüssel versehen. Diejenigen Blattläuse, welche häufig auf der untern Seite der Kohlblätter sitzen (die Kohlläuse), sehen wie gepudert aus. Der gemeine Mann nennt sie Mehltau. Eben dergleichen weißbestäubte trifft man noch auf verschiednen andern Gewächsen an *).

*) Man muß aber hiermit nicht ein andres Geschlecht kleiner Insekten verwechseln, welche den geflügelten Blattläusen sehr ähnlich sehen, und die man Blattsauger (Chermes) nennt. Die vier herabhängenden Flügel unterscheiden sie leicht, denn bey den Blattläusen stehen sie in die Höhe. Die Blattsauger legen ihre Eyer in die Ritzen der Baumäste. Den ausgekrochnen Larven fehlen Anfangs die Flügel. Sie können aber springen, wie die Alten. Auch sind die meisten mit einer Art von Wolle überzogen, welche sie ausschwitzen. Man findet sie auf Weiden, Fichten u. s. w.

Im Frühjahre kommen die Blattläuse aus den Eyern, welche die Mütter im Herbste an die Gewächse gelegt hatten. Sie fangen sogleich an zu saugen, indem sie den Stachel tief in das Blatt oder den jungen Zweig einsenken, und lange Zeit auf derselben Stelle sitzen bleiben. Zwar bewegen sie den Hinterleib, drehen sich auch wohl herum, aber ohne den Stachel herauszuziehen. Auf einigen Gewächsen, z. B. auf den Blättern der Rüster, findet man kleine Bläschen oder Gallen, welche vom Stiche der Blattläuse entstehen, und die selbst voller Blattläuse sind. In der Levante gebraucht man diese Gallen zur karmosinrothen Farbe. Da sie die Geselligkeit lieben, so drängen sie sich dicht an einander, und nach erfolgter Vermehrung sitzen sie wohl auf einander, wenn sie nur mit dem Stachel ein Plätzchen zum Saugen haben können. Durch die beyden Röhren über dem Hintern, und zum Theile auch durch den Hintern selbst, sprützen sie einen honigartigen Saft von sich, den die Ameisen gern lecken. Die Bienen gehen ihm ebenfalls nach. Er wird gemeiniglich Honigthau genannt, wiewohl man sonst eigentlich darunter einen süßen klebrigten Saft versteht, der unter gewissen Umständen aus den Pflanzen schwitzt, ihre Ausdünstung hemmt, und ihnen also schädlich wird. — Ungefähr innerhalb vierzehn Tagen häuten sich die ausgekommnen Blattläuse vier bis fünfmahl, und mit der letzten Häutung bekommen einige, wie schon gesagt, Flügel. Nun sind sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Sie fangen daher alle an, lebendige Junge zu gebären; denn die im Frühjahre aus den Eyern schlüpfen, sind alle Weibchen. Die Jungen kommen nicht — wie andre Thiere — mit dem Kopfe, sondern mit dem Hintertheile, zuerst zur Welt. Ein Weibchen gebiert an einem Tage funfzehn bis zwanzig, ohne sonderlich dünner zu werden, und in einer Zeit von fünf bis sechs Tagen einige neunzig. Bald darauf stirbt es. Nach vierzehn Tagen, wann die Jungen die bestimm-

te Zahl von Häutungen durchgegangen sind, gebären sie ebenfalls, ob sie sich gleich nicht, aus Mangel an Männchen, haben begatten können. Auf die Weise entstehen, vom Frühjahre bis zum Herbste, neun bis zehn Zeugungen, ohne Befruchtung, und eine einzige Mutter kann eine Nachkommenschaft von etlichen Millionen haben. Wann sie zum letztenmahle Junge gebracht haben, bemerkt man darunter verschiedne von lebhafterm Wesen und kleinerm Körper, und dieß sind endlich Männchen, welche nach vollendeten Häutungen sich mit den Weibchen begatten. Hierauf legen die Weibchen Eyer, weil diese die Winterkälte aushalten können, die zärtlichen Insekten selbst aber nicht. Folglich ist durch eine weise Einrichtung dafür sorgt, daß das Geschlecht dieser Thierchen nicht ausstirbt. Sie legen aber ihre Eyer nie an solche Theile der Gewächse, welche im Herbste abfallen, z. B. an Blätter; sondern an Zweige. Ein merkwürdiger Instinkt! Die Eyer kommen sodann im Frühjahre aus.

Die Schädlichkeit der Blattläuse, besonders wo sie in großer Menge sind, fällt leicht in die Augen. Durch das Aussaugen des Safts hindern sie das Wachsthum der Früchte, und verursachen endlich den Untergang der Gewächse selbst. Man hat beobachtet, daß kränkelnde Gewächse, so wie auch diejenigen, welche in feinem fetten Erdreiche stehen, am meisten von Blattläusen geplagt werden. Die Mittel, welche man zur Vertilgung derselben ausgesonnen hat, sind theils von der Art, daß sie im Großen nicht gut angewendet werden können, theils schaden sie auch durch ihre Schärfe und ätzende Kraft den Gewächsen, welchen man helfen will. Tobaksasche, Brühen von Tobak und von Koloquinten, Fischthran, Gerberlohe und dergleichen, mögen allerdings wirksam seyn. Auch empfiehlt man das Abbrechen der Zweige, woran Blattläuse sitzen, gegen den Herbst, ehe sie Eyer legen, wodurch die Brut des künftigen Jahrs vertilgt wird. Indeß hat die Natur selbst,

durch Aufstellung mehrerer Feinde, ihrer allzu großen Fruchtbarkeit Schranken gesetzt. Dahin gehören verschiedne Gattungen von Vögeln, z. B. die Rothkehlchen; ferner die Larven gewisser Schlupfwespen und Fliegen, z. B. der schönen gelblichgrünen Florfliegen (Hemerobien), welche ihre Eyer an die mit Blattläusen besetzten Pflanzen legen. Die Larven heißen deshalb auch Blattlauslöwen. Am allermeisten aber leiden sie von den Larven der Blattlauskäfer (Coccinella), die im gemeinen Leben unter vielen andern Nahmen bekannt sind; denn Einige nennen sie Marienkäfer, Andre Marienwürmchen, Marienhühnchen, Sonnenkäfer, Halbkugelkäfer u. s. w. Sie haben die Größe, und fast auch die Gestalt, einer halbdurchschnittnen kleinen Erbse, die Farbe des platten Bauchs ist schwarz, der gewölbten Flügeldecken aber gemeiniglich ziegelroth mit schwarzen und weißen Punkten. Die Larven sind außerordentlich gefräßig, und richten unter den Blattläusen eben so große Niederlagen an, wie der Wolf unter den Schaafen. Nachdem sie sich etlichemahl gehäutet haben, erscheinen sie in zehn bis zwölf Tagen als Käfer, und setzen auch dann noch ihre vorige Lebensart fort. Im Winter verkriechen sie sich, und erstarren, erwachen aber im Frühjahre wieder, begatten sich, und legen dann die Eyer an solche Gewächse, wo die ausgekrochnen Larven gleich Blattläuse zu ihrer Nahrung finden. Von der zahnschmerzstillenden Kraft dieses Käfers s. oben.

Der Erdfloh. Chrysomela oleracea.

Ein kleines, schwarzgrün-, auch braunglänzendes Insekt, das zu dem Geschlechte der Blattkäfer (Goldhähnchen) gehört. Zwar pflegt man noch zwey andre Insekten mit jenem Nahmen zu bezeichnen, wovon das eine beynahe die Gestalt und Größe einer Wanze, die Farbe des gemeinen Erdflohs und einen gabel-

förmigen Schwanz hat, dessen es sich zum Springen statt eines Fußes bedient. Es ist ungeflügelt, und wird zu dem Geschlechte der Fußschwanzthierchen (Poduren, Podura) gerechnet *). Das andre gleicht ebenfalls in der Farbe dem gemeinen Floh, übertrifft ihn etwas an Größe, hat am Hintertheile einen Stachel, und kann springen; man nennt ihn daher Erdfloh oder Stachelfloh (Mordella aculeata). Beyde finden sich aber in unsern Gegenden lange nicht so häufig, und sind den Küchengewächsen nicht so schädlich, wie der Jedermann bekannte Erdfloh, aus dem Geschlechte der Blattkäfer, deren man etliche hundert Gattungen zählt, und wovon einige Springfüsse haben, andre nicht. Zu den letztern gehören auch die dunkelbraunen Käfer, welche nebst ihren Larven so gräuliche Verwüstungen in den Spargelbeeten anrichten. Sie sind noch einmahl so groß wie die gemeinen hüpfenden Erdflöhe. In der Lebensart gleichen sie ihnen.

Diese Erdflöhe kommen im May, bey warmer Witterung auch schon im April, aus der Erde hervor, und ziehen besonders den jungen Kohlpflanzen nach. Sie begatten sich bald, worauf die Weibchen ihre Eyer an die untere Seite der Pflanzenblätter legen. In kurzer Zeit kriechen sechsfüssige Larven, welche ebenfalls die Blätter zernagen, sich innerhalb vierzehn Tagen etlichemahl häuten, dann sich mit etlichen Fäden an die Blätter anspinnen, sich verpuppen, und in etlichen Wochen als Käfer erscheinen.

Diese

*) Im Frühjahre sieht man bisweilen nach einem warmen Regen auf Pfützen große schwarzblaue Flecke, welche der Unkundige für Mehlthau hält, der aus der Luft gefallen sey. Es sind dieß aber kleine Insekten aus dem Podurengeschlechte (Pod. aquatica), welche nach dem Regen zum Vorscheine kommen. Wenn man mit einem Stocke auf einen solchen Klumpen stößt, so springen die Thierchen weg, so daß sie auf einmahl verschwunden zu sein scheinen; allein sie kommen bald wieder, und vereinigen sich in Klumpen.

Diese verkriechen sich theils in die Erde, theils zwischen Baumritzen, und kommen im nächsten Frühjahre wieder hervor. Mit Ende des Junius ist die Periode dieser Pflanzenverderber vorüber.

Bey trocknem und heißem Wetter vermehren sich diese Insekten unglaublich stark. Von den vielen Mitteln zur Vertreibung derselben kennt man doch noch keins, das allgemein, und unter allen Umständen wirksam ist. Asche, fein gestoßner Gips, Ruß, Häringslacke, Sauerkohlbrühe, fleißiges Begießen mit Wasser und dergleichen wird von verschiednen Oekonomen empfohlen. Wenn man den Gips nicht zu dick über die Pflanzen streuet, ist er dem Wachsthume derselben förderlich, und hält auch Schnecken und andres Ungeziefer davon ab. Durch mehrere Versuche soll folgendes Mittel bewährt gefunden worden seyn: Man stößt ganzen Schwefel zu Pulver, gießt Fischthran darauf, weicht den Samen darin ein, trocknet ihn im Schatten, und säet in dann. Ein andrer Landwirth legte zwischen die in Reihen gesetzten Pflanzen Breter mit Leim bestrichen, worauf sich täglich eine große Menge Erdflöhe von selbst fing.

Der Erbsenkäfer, Bruchus pisi.

Unter den Käfern, die in den Samen verschiedner Gewächse leben, und die deßhalb Samenkäfer heißen, ist der Erbsenkäfer seiner Schädlichkeit wegen am bekanntesten. Die Samenkäfer haben theils mit den Rüsselkäfern, theils mit den Blattkäfern Aehnlichkeit. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, und nach den Spitzen zu, etwas dicker, der Körper ist kurz, am Hintertheile stumpf abgerundet. Sie finden sich am häufigsten in Ostindien und Amerika, und selbst unser Erbsenkäfer ist eigentlich in Nord-amerika zu Hause, wo er so gewaltigen Schaden thut, daß man in einigen Gegenden die Anpflanzung dieser Frucht fast ganz hat aufgeben müssen.

Der Erbsenkäfer ist ungefähr so groß wie eine Bettwanze. Die Flügeldecken sehen schwarzbraun aus, und sind hie und da mit weißgrauen Flecken gesprengt. Man bemerkt diese Käfer um die Zeit, wann die Feld-erbsen blühen, auf allerley Blumen. Sie begatten sich dann, und die Weibchen legen ihre Eyer in die jungen Schoten, die sich zu bilden angefangen, an jede Erbse ein Ey. Nach etlichen Tagen kommt die Larve aus dem Eye, frißt sich in die Erbse hinein, und bleibt auch darin bis zur völligen Verwandlung. Gegen den Winter verkriechen sie sich und erstarren, und im nächsten Jahre pflanzen sie ihr Geschlecht fort.

Gegen dieß Uibel hat man vorgeschlagen, die Erbsen den Tag vor der Aussaat mit Wasser zu besprengen, worin Vitriol aufgelöst worden — auf anderthalb Scheffel zwey Loth Vitriol — sodann zwey Hände voll frischen ungelöschten Kalk klein zu stoßen, dieß mit eben so viel Asche und halb so viel Salz zu vermischen, das Gemische über die Erbsen zu streuen, und sie wacker durch einander zu schaufeln.

Der Pfeifer in der Rübsaat.

Die Beobachtungen, welche man bisher über dieß Insekt angestellt hat, klären die Geschichte desselben doch noch nicht hinlänglich auf. Es scheint, daß mehr als eine Gattung von Insekten der Rübsaat nachgehen, nähmlich Rüsselkäfer-, Nachtschmetterlings- und Fliegenlarven, und daß man diese nicht genug von einander unterschieden hat. Was man im Allgemeinen davon sagen kann, besteht in Folgendem:

Gegen das Ende des Julius erscheinen auf der Sommerrübsaat kleine graue Räupchen, kaum drey Linien lang, und nagen zuerst an den zarten Blättern. Diese häuten sich etlichemahl, und verändern mit jeder Häutung ihre Farbe. Zuletzt machen sie sich an die Schoten, und fressen von außen gerade

an den Stellen, wo die Körner sitzen, hinein, so daß die durchlöcherte Schote wie eine Pfeife aussieht, wovon sie auch den Nahmen Pfeifer bekommen haben. Nach einer Zeit von vierzehn Tagen oder drey Wochen verwandeln sie sich, aber dann ist auch die Verwüstung schon so groß, daß man von einer Breite kaum etliche Metzen erndtet, die sonst viele Wispel würde gegeben haben.

Es ist kein Zweifel, daß man nicht wirksame Gegenmittel wird entdecken können, wenn erst die Naturgeschichte dieser Insekten mehr aufs Reine gebracht seyn wird. Der beste Rath, den man jetzt zu geben weiß, ist der, daß der Rübsamen so spät als möglich gesäet werde, damit die Periode dieses Ungeziefers vorüber sey, ehe die Saat aufgeht.

Der Rebenstecher, Curculio bacchus.

Dieser Rüsselkäfer hat ungefähr die Größe eines Weizenkorns und blaulichgrüne glänzende Flügeldecken. Er ist in der Gegend des Rheins, und überhaupt in den Weinländern, bekannt genug, wo er so großen Schaden in den Weinbergen anrichtet, daß man vor mehrern Jahren Preise aussetzte, um ein Mittel zur Vertilgung desselben ausfindig zu machen.

Im Frühjahre, wann die Weinstöcke ausschlagen, kommen die Käfer aus der Erde, und begatten sich. Die Weibchen legen hierauf ihre Eyer an die Blätter der Weinstöcke, die sie mit einer Art von Gespinnst überziehen, und sodann einen Theil des Stiels abnagen, worauf sich die Blätter zusammenrollen und vertrocknen. Diese Blätter nennt man Wickel oder Zapfen. Die ausgekrochnen Larven fressen eben so, wie die Käfer selbst, die Blüthenknospen der Blätter. Im Julius und August sterben die Alten, und gegen den Herbst begeben sich die Larven zur Verwandlung in die Erde. Man hat bemerkt,

daß diese Käfer sich vorzüglich nach den Weinbergen hinziehen, deren Boden stark gedüngt ist, und hat daher Vermischung der Erde statt des Düngers vorgeschlagen, welche auch in andrer Hinsicht dem Weinbau vortheilhaft seyn soll. Uibrigens ist das Ablesen der Zapfen — so wie das Absuchen der Raupennester zur Vermindrung der Raupen — bisher immer noch für das sicherste Mittel gegen diese Feinde des Weinstocks erkannt worden.

Es gibt auch eine Gattung Blattkäfer, welche die Weinberge in manchen Jahren eben so sehr verwüsten, wie die Rebenstiecher, mit denen sie ziemlich einerley Lebensart führen. In Frankreich heißen sie Gribouris.

Der Ohrwurm, Forsicula auricularia.

Ein bekanntes Insekt mit sehr kurzen Flügeldecken, welche kaum über die Brust hinausreichen. Unter denselben liegen künstlich zusammengefaltete Flügel, die so breit und lang sind, daß man sich wundern muß, wie sie unter einer so kleinen Decke Platz haben können. Den Hinterleib schützt eine harte glänzende Haut, und am Schwanze steht eine Zange, die bey dem Männchen über einander schlägt, bey dem Weibchen aber kaum zusammenreicht. Der ganze Körper ist platt, sehr gelenksam, sieht größtentheils kastanienbraun aus, und glänzt, als ob er polirt wäre. Man kennt eine größere und eine kleinere Gattung. Sie halten sich gern zwischen den Kohlblättern, Baumrinden, in den Mauerlöchern, in den rauhen Schalen der Haselnüsse, und überhaupt in allen Höhlungen auf. Ihre Nahrung besteht in allerley süßen Früchten, zarten Blättern und jungen Pflanzen; besonders gehen sie den Blumen, und unter diesen am meisten den Nelken nach, die sie schändlich zerstören. Sie fressen auch andre Insekten, ja

sich selbst unter einander vor Hunger. Da sie fliegen können, so hilft es nichts, wenn man auch die Nelkenstöcke mit Baumwolle und dergleichen umwindet. Jedoch lassen sich die Larven der Ohrwürmer, welche noch keine Flügel haben, durch untergesetzte Wassernäpfe u. dgl. abhalten. Besser ist es, Papiertuten, ausgehöhlte Fingerslange Hollunderstöcke, Schweinsklauen u. s. w. daran herumzustecken, so, daß die Öffnung unterwärts gekehrt ist; sie kriechen des Nachts hinein, und am Morgen kann man sie sodann wegfangen.

Im April paaren sich diese Insekten in der Stellung, wie die Wanzen. Die Weibchen legen ihre Eyer zwischen Baumrinden, unter Steinen u. s. w., und brüten gleichsam darüber. Im May kriechen die Jungen aus, welche der Mutter eine Zeitlang folgen; sie häuten sich sodann etlichemahl, und bekommen zuletzt Flügel. Man hat sie Ohrwürmer genannt, weil sie zuweilen den Menschen, die auf der Erde liegen, ins Ohr schlüpfen, nicht als ob sie diesen Ort vor andern liebten, sondern aus dem vorhin erwähnten Triebe, wonach sie jede bequeme Höhlung aufsuchen. Eingesprütztes Oel tödtet sie; stopft man Baumwolle ins Ohr, so wenden sie sich um, und kriechen darnach zurück. Dieß ist auch das beßte Mittel, einen Floh herauszubringen, der sich etwa dahin verirrt hat. Uibrigens sind beyde Fälle sehr selten, und man sollte lieber statt der Benennung Ohrwurm, die viel schicklichere, Zangenkäfer, gebrauchen, weil sonst jenes Vorurtheil unterhalten wird. Mit den Zangen am Hinterleibe kneipen sie zwar, wenn man sie anfaßt, aber ohne sonderliche Wirkung.

Der Borkenkäfer, Dermestes typographus.

Dieß ist der berüchtigte Käfer, welcher an den Fichten und Tannen die sogenannte Wurmtrockniß

verursacht, und besonders auf dem Harze unsäglichen Schaden anrichtet. Er gehört zu dem Geschlechte der Schabkäfer, wovon bereits unter den Hausinsekten Erwähnung geschehen ist. Seine Länge beträgt kaum einen Viertelzoll, und die Breite nur den elften Theil eines Zolls. Die Farbe ist glänzend dunkelbraun, beynahe schwarz. Er wohnt unter der Borke, an den Stämmen. Eine noch kleinere Gattung, die jenem in der Gestalt und Lebensart gleicht, hält sich zwischen der Rinde an den obern Zweigen auf, soll aber nicht so schädlich seyn.

In den ersten warmen Frühlingstagen legen die Weibchen nach der Begattung ihre Eyer. Sie bohren sich zuvörderst ein rundes Loch, so groß wie ein Rübsaatkorn, in die Borke, um durch dasselbe an den Splint des Baums zu kommen. Alsdann machen sie auch hier in dem Splint kleine Löcherchen, zwanzig bis dreyßig in gerader Linie neben einander, wovon jedes nur so eben ein Ey fassen kann. Sind erst einige Käfer da, so ziehen sich bald mehrere hin, und man hat schon in einem mittelmäßigen Baume an achtzigtausend Eyer gezählt. Sie sind so klein, daß man sie kaum sehen kann. Nach etlichen Tagen kommen die Larven aus, und diese fressen nun von der Höhlung an, worin das Ey lag, einen Gang in den Splint immer vor sich hin. So wie die Larve wächst, wird der Gang auch breiter. Hinter ihr findet sich auch der braune Unrath, welchen man Wurmmehl zu nennen pflegt. Zuletzt, wann die Zeit der Verwandlung herannahet, gräbt sie an dem Ende des Ganges eine längliche Vertiefung, worin sie zur Puppe wird. Auch die Mutterkäfer zehren von dem Splint des Baums, und man kann ihren Gang sehr deutlich von den Kanälen der Larven unterscheiden. Sonderbar aber ist es, daß nicht nur die Grenzen einer Familie sich nicht verwirren oder durchkreuzen, sondern daß auch jede Familie ihr eignes Gebieth hat, und in kein fremdes übergeht. Nachdem das vollkommne Insekt sich aus der Puppe entwickelt hat, so machen sie im Junius und Julius zu einer neuen Brut Anstalt, und

man kann davon leicht auf ihre zahllose Vermehrung schließen. Im Winter liegen die Käfer in einer Art von Erstarrung zwischen den Baumrinden. Heftige Kälte tödtet sie, und dieß ist das Mittel, welches die Natur gebraucht, ihre Fruchtbarkeit einzuschränken *).

Aus mehrern sorgfältigen Beobachtungen in den neuern Zeiten hat man nun hinlänglich dargethan, daß diese Insekten hauptsächlich nur solche Bäume angreifen, deren Säfte schon verdorben sind, oder die sonst irgend einem Fehler haben, und sich ihrem Untergange nähern. Die Borkenkäfer, sagt ein erfahrner Forstmann, sind nicht Ursach, sondern Folge des Verderbens der Bäume; jedoch beschleunigen sie dasselbe sichtbarlich, und machen das Holz auch unbrauchbarer, als wenn die Bäume bloß eines natürlichen Todes sterben. Die erste und vornehmste Regel zur Verhüthung dieses Uibels ergibt sich hieraus von selbst. Man muß die Bäume nach anderweitigen bekannten Grundsätzen der Forstkenntniß so behandeln, daß sie nicht erkranken; und wo dieß nach dem Laufe der Natur dennoch geschieht, die angesteckten sogleich fällen, und fortschaffen. Dieß letztere ist die zweyte Regel, die man dabey zu beobachten hat. Weder gesunde noch ungesunde Bäume, alte Stämme und dergleichen dürfen in den Forsten zu der Zeit, wann die Käfer mit der Fortpflanzung beschäftigt sind, lange liegen bleiben. Sie sind die wahren Brutnester, woraus nachher ganze Schwärme hervorkommen, und die Gegend bevölkern. Ob man aber von dem neuen Vorschlage, durch Hülfe der Elektricität die Käfer mit ihren Larven in den Bäumen zu tödten, und diese dadurch zu

*) Nach den Erfahrungen des Hrn. v. Linker werden sie selbst von der strengsten Kälte nicht getödtet, sondern nur betäubt, und erhohlen sich in wenig Stunden wieder, sobald die Sonne etwas kräftig zu wirken anfängt. S. dessen besorgten Forstmann. N. I. S. 45, in welcher Schrift auch die übrigen Holzverderbenden Insekten gründlich und ausführlich beschrieben sind.

erhalten, mit gutem Erfolge Gebrauch machen wird, steht dahin. Indeß verdient jener Vorschlag gewiß auch in andrer Hinsicht alle Aufmerksamkeit.

Holzwürmer.

Wir wollen hier in der Kürze noch einige andre Insekten, deren Larven im Holze leben und sich davon nähren, und die man gewöhnlich Holzwürmer nennt, anführen. Die meisten davon gehören zu der Ordnung der Käfer; doch gibt es auch etliche von andern Ordnungen. So legt z. B. der Holzbohrer (Phalen. cossus), ein Nachtschmetterling mit niederhängenden bräunlichgrauen Flügeln, seine Eyer in faule Eichen- und Weidenstämme. Die daraus entstehende röthliche, etwas haarigte Raupe ist wohl einen Finger lang und dick, und hält sich an drey Jahre lang in den Stämmen auf, und durchschrotet sie. Sie hat ein so zähes Leben, daß sie etliche Stunden im luftleeren Raume, und mehrere Tage unter dem Wasser ausdauert.

Auch die Larven der Holzwespen (Sirex) findet man in allerley weichem Holze, besonders in Fichten und Tannen, worin sie meistens über ein Jahr leben, ehe sie sich verwandeln. Die hiehergehörige röthlichgelbe Vippernwespe (Sir. gigas) mit schwarzen Bauchringen, ist beynahe so groß wie eine Hornisse. Das Weibchen hat einen langen hervorstehenden Legestachel, und sieht gefährlicher aus, als sie wirklich ist; denn sie kann damit nicht verwunden, wie die eigentlichen Wespen, deren Stachel im Leibe verborgen liegt.

Von den Käfern haben wir der Bohrkäfer bereits oben unter den Hausinsekten gedacht. Sehr bekannt, und durch seine Gestalt und Größe ausgezeichnet, ist der Hirschschröter (Hausbrenner, Feuerschröter, Lucanus ceruus). Er wird zwey bis drey Zoll lang, sieht schwarz oder schwarzbraun aus,

und das Männchen hat artige, den Hirschgeweihen ähnliche Kneipzangen am Kopfe, welche dem Weibchen fehlen *). Des Nachts sind sie weit lebhafter als am Tage, wo man sie auch ohne Mühe mit den Händen greifen kann. Die Weibchen legen ihre Brut in faule Eichen, zuweilen auch in bloße Holzerde, und die Larven sollen ebenfalls mehrere Jahre bis zur Verwandlung zubringen. Diese Larven waren den alten Römern unter dem Nahmen Cossus bekannt, und wurden von ihnen als eine Delikatesse genossen. Jedoch behaupten Andere eben dieß von der zuerst genannten Weidenraupe.

Allein am gewöhnlichsten sind doch die Holzböcke (Cerambyx) und Afterholzböcke (Necydalis) die Verderber des Holzes. Nicht nur die Larven von vielen Gattungen derselben, sondern auch die Käfer selbst, wohnen die meiste Zeit ihres Lebens darin. Der Leib der Holzböcke ist fast walzenförmig, die Fühlhörner sind borstenähnlich und sehr lang, ja bey einigen fünf bis sechsmahl länger als der ganze Leib. Sie tragen dieselben meist nach dem Rücken oder nach den Seiten zurückgelegt. Durch das Hin- und Herbewegen des Bruststücks erregen sie einen knarrenden Ton, wodurch sie sich zur Begattungszeit einander anlocken. Einen ähnlichen Ton lassen sie hören, wenn man sie angreift, oder wenn sich zwey Männchen begegnen. Auch setzen sie sich, wie ein Frosch, auf den Hintern, und erwarten mit aufgerichtetem Vorderleibe ihren Feind. In der Größe und Farbe sind sie sehr verschieden, einige nur wie ein Floh, andere über einen Zoll lang.

Um Bauholz, und überhaupt alles Nutzholz, gegen den Wurmfraß zu bewahren, darf es, wie bekannt, nicht gefällt werden, wann der Saft noch

*) Man sieht sie von verschiedner Größe, welcher Unterschied von der Nahrung der Larven herrührt. Sonst ist dieser Käfer der größte unter den inländischen. Gemeiniglich halten sie sich in Eichenwäldern auf.

darin ist, oder wann er schon wieder hineintritt. Die stockende Feuchtigkeit zieht Fäulniß nach sich, und diese lockt dergleichen Insekten an. Vom Januar bis in die Mitte des Februars ist in dieser Hinsicht die beßte Zeit zum Holzfällen. Sodann muß man sobald als möglich die Borke abschlagen, und das Holz an einen Ort bringen, wo es weder von unten Feuchtigkeit aus der Erde anziehen, noch von oben naß werden kann; jedoch muß ein starker Luftzug durchstreichen. Einige bestreuen es noch mit Asche, welche theils das Eindringen der Nässe bey feuchter Witterung, theils die Insekten selbst, abhält, und auch die innere Feuchtigkeit besser auszieht. — In den Werkstätten der Tischler und andrer Professionisten, die Holz verarbeiten, ist öftere Reinigung sehr nothwendig, denn in den Spänen und übrigen Abgängen hält sich gern allerley Ungeziefer von der Art auf. Bemerkt man Holzwürmer in den Möbeln, so läßt man einige Tropfen Salzgeist in die Löcher laufen; man muß das Holz aber so legen, daß der Spiritus bis auf den Boden des Wurmlochs hineindringen kann. Das tödtet die Insekten sowohl, als ihre Brut.

Die Wespe. Vespa.

Diese Benennung führen mehrere Insekten, ob sie gleich nicht zum Geschlecht der wahren Wespen gehören, sondern nur vier häutige Flügel und — wenigstens die Weibchen — einen Stachel am Hinterleibe mit ihnen gemein haben. Dergleichen sind die Gallwespen, oder Gallinsekten, die Schlupfwespen und Sandwespen, welche wir in der Geschichte der Raupen als Raupenfeinde angeführt haben, und die kurz vorher genannten Holzwespen. Auch die Blattwespen (Tenthredo) und Goldwespen (Chrysis) müssen hieher gerechnet werden. Jene haben mehr die Gestalt der Fliegen als der Wespen, und bey den Weibchen trifft man

einen sehr künstlichen, sägeförmigen Legestachel an, daher sie auch Sägefliegen heißen. Dieser Stachel besteht aus einer doppelten Säge, oder aus zwey Theilen, die sich wechselsweise gegen einander bewegen, wenn die Wespe ein Loch in irgend einen Theil eines Gewächses hineinarbeiten will. Er dient zu dieser Absicht statt eines Bohrpfriems, statt einer Säge, und statt einer Feile zugleich. Sie legen ihre Eyer an die Blätter und in die weichen Zweige der Bäume nnd Sträucher. Aus den Eyern, welche noch wachsen, nachdem sie schon gelegt sind, kriechen raupenähnliche Larven, die man deshalb auch Afterraupen genannt hat. Sie unterscheiden sich aber von den wahren Raupen, aus welchen Schmetterlinge entstehen, vornehmlich durch die Bildung des Kopfs, welcher ganz rund, von dem Leibe etwas abgesondert, und mit zwey schwarzen Augen versehen ist. Man findet solche Afterraupen unter andern häufig auf den Rosenblättern. Sie sehen gelblichgrün aus, und tragen den Hinterleib gemeiniglich in die Höhe gekrümmt. Zur Verwandlung gehen sie in die Erde, und bleiben meistens den Winter über darin.

Die Goldwespen haben ihren Nahmen von den schönen, glänzenden Farben, womit sie prangen. Ihr Körper ist länglich und schmal, der Hinterleib unten etwas gewölbt. Sie sind kaum um die Hälfte länger als eine Stubenfliege. Im Frühjahre und den ganzen Sommer hindurch trifft man sie an den Mauern und Wänden an, wo die Sonne recht heiß hinscheint. Ungeachtet ihrer Lebhaftigkeit sind sie doch nicht sehr scheu, denn sie lassen sich leicht greifen. Wann man sie anfaßt, krümmen sie den Schwanz nach dem Kopfe zu, und rollen sich kugelrund zusammen. Zu gleicher Zeit bringen sie einen Stachel aus dem Hinterleibe hervor, mit welchem sie eben die Bewegungen machen, wie die Wespen und Bienen, wenn sie stechen wollen. Da der Stachel aber sehr weich ist, so dringt er gar nicht in die Haut ein, und man kann sie ohne Gefahr festhalten. Den

Fingern theilen sie jedoch einen unangenehmen Geruch mit. Sie machen sich Löcher in den Steinen und Mauern, und nisten darin. Die gemeine Goldwespe (Chrysis ignita), eins der prächtigsten Insekten, ist glänzendgrün, das Brustschild hinten blau, der Hinterleib karmosinroth = goldfarbig.

Die Gestalt der wahren Wespen ist bekannt genug, und bedarf hier wohl keiner weitern Beschreibung. Wie sie sich von den Bienen unterscheiden, haben wir schon oben in der Geschichte derselben bemerkt. Auch ist das ein in die Augen fallendes Kennzeichen, welches die Wespen vor andern ähnlichen Insekten auszeichnet, daß ihr Hinterleib mit der Brust nur gleichsam durch einen Faden zusammenhängt. In Ansehung der Größe sind sie sehr verschieden. Die größten nennt man Hornisse (Vespa vulgaris), welche in der Lebensart den gemeinen Wespen gleichen. Sie legen ihr Nest am liebsten in hohlen Bäumen an, doch findet man es zuweilen auch in Scheunen und Ställen unter dem Dache, in ledigen Bienenstöcken u. s. w. Im Frühlinge fangen sie etwas später an zu arbeiten, und hören im Herbste nicht so zeitig auf wie die Wespen. Ihre Größe und ihr furchtbarer Stachel macht sie zum Schrecken aller übrigen Insekten in der Luft. Sie verfolgen Bienen, Wespen und Fliegen, ergreifen sie, und verzehren sie entweder auf der Stelle, oder tragen sie in ihr Nest. Jedoch verursacht ihr langsamer Flug, und das starke Summen, welches ihre Ankunft verräth, daß sie die gewünschte Beute nicht immer erhaschen. Ein Mensch hat nicht leicht von ihrer Wuth etwas zu besorgen, wenn er nicht selbst der angreifende Theil ist. Aber wehe dem, der auch nur aus Versehen ihrem Neste zu nahe kommt, und sie beunruhigt! Unter allen Insekten scheint die Hornisse die zornigste zu seyn. Wie der Hund in den Stein beißt, womit man nach ihm wirft: so fallen die Hornissen ebenfalls wüthend über den Stein her, welchen man an den hohlen Baum wirft, worin sie

nisten. Besonders ist ihr Stich, der mit Einemmahle vier Wunden macht, bey großer Hitze gefährlich, wo alle Insekten weit lebhafter und reizbarer sind. Man weiß ein Beyspiel von einem jungen Menschen, den im August eine einzige Hornisse stach, daß er dabey alle Besinnung verlor, fast nicht von der Stelle kommen konnte, und drey Tage lang in Fieberhitze zubrachte. Ob nun gleich nicht allemahl die Folgen eines Stiches so schlimm sind: so dürften doch wahrscheinlich nur wenig Hornissen nöthig seyn, einen Menschen völlig zu tödten. Im späten Herbste, oder noch besser, im Winter, kann man ihr Nest ohne Gefahr zerstören. Die meisten sind dann todt, und die übrigen befinden sich in einer Art von Betäubung. Man kann alsdann durch allerley Anstalten leicht verhüthen, daß sie nicht wieder dahin bauen.

Unter den Wespen gibt es eben so, wie unter den Bienen, einsame und gesellige. Die letztern bauen ein gemeinschaftliches Nest, entweder in der Erde, oder auf Bäumen, oder unter Dächern. Die Materie zu diesen Nestern — obgleich für uns unbrauchbar — verdient unsre Bewundrung nicht weniger, als das Wachs der Bienen. Sie hat viel Aehnlichkeit mit grauem Löschpapiere, und das Aeußere des Nestes besteht aus mehrern Lagen solcher dünnen Papierblättchen. Von den Hornissen wird die Masse am gröbsten und schlechtesten bereitet, etwas besser von unsern gemeinen Wespen, am feinsten aber von den Wespen in Cayenne (einer Insel bey Südamerika), die man deshalb Pappenmacherwespen (Vesp. striata) genannt hat. Den Stoff dazu nehmen alle Wespen von altem Holze, das lange der Sonne und den Regen ausgesetzt gewesen ist, z. B. von alten Fensterladen. Hiervon schneiden sie mit ihren scharfen Zähnen dünne Fäserchen ab, zermalmen dieselben, feuchten sie aus ihrem Munde an, kneten sie zu einem Teige, und machen daraus Kügelchen,

die sie in ihre Wohnung tragen. Hier bilden sie dann mit den Zähnen und Füßen dünne Blättchen daraus, und gebrauchen sie zum Bau ihrer Wohnung. Dieß Verfahren der Wespen machte vor etlichen Jahren einen Naturforscher aufmerksam, und brachte ihn auf den Gedanken; denselben nachzuahmen, und von Holz und andern Pflanzentheilen Papier zu verfertigen. Der Versuch fiel glücklich aus; nur daß dieses Papier etwas brüchig, und der grauen, unansehnlichen Farbe wegen weder zum Schreiben noch zum Drucken tauglich war.

Die Gestalt der Wespennester in der Erde ist meistens kürbisförmig. Die an den Zweigen der Bäume haben die Form einer Rose, und sind von der Größe eines Kinderkopfs, zuweilen noch viel größer. Ihre Lage ist so künstlich, daß kein Regen eindringen kann. Der inwendige Bau derselben weicht zwar von der Baukunst der Bienen ab, zeigt aber dennoch viel Regelmäßigkeit. Die Tafeln stehen alle wagrecht, und die Oeffnungen der eckigten Zellen sind nach unten zu gerichtet, so, daß die darin befindlichen Jungen mit den Köpfen herabhängen.

Jedes Wespennest wird von einer einzigen Mutterwespe angelegt. Diese macht sich im Frühjahre mit erstaunlicher Emsigkeit eine Höhle in der Erde, wenn sie nicht etwa glücklicherweise ein bequemes Loch vorfindet, und bauet eine Tafel mit mehrern Zellen. Allein kaum ist die erste Zelle fertig, so legt sie schon ein Ey hinein, und eben dieß thut sie bey der zweyten, dritten u. s. w. Die Larven, welche überhaupt den Bienenlarven ähnlich sind, kommen nach acht Tagen aus, natürlich die von den erst gelegten Eyern zuerst. Nun ist die Mutter unablässig mit der Futterung der Jungen beschäftigt. Anfangs reicht sie ihnen bloß einen süßen Saft, späterhin trägt sie — gleichsam zerkauete — Stückchen Fleisch, Theile von zerpflückten Bienen, Fliegen und dergleichen zu. — Mit verdünntem Honig kann man diese Larven bis zur Verwandlung, wie junge Vögel, auffüttern. —

Nach Verlauf von vierzehn Tagen spinnen sie die Oeffnung der Zellen mit einer Art von Seide zu, werden dann Nymphen, und brechen am achten oder neunten Tage als vollkommne Wespen hervor. Diese ersten sind Geschlechtslose oder Arbeiter; denn ein geheimer Naturtrieb dingt die Mutterwespe, die Eyer, woraus Arbeiter entstehen, zuerst zu legen, damit sie bald bey ihren schweren Geschäften Unterstützung erhalten kann. Die erstgebornen Kinder sind auch kaum aus ihrem Nymphenstande herausgetreten, als sie schon anfangen, der Mutter zu helfen. Sie erweitern das Nest, füttern die noch nicht eingesponnenen Larven u. s. w. Im August kommen endlich auch Weibchen und Männchen aus, die sich begatten und ihr Geschlecht weiter fortpflanzen. Die Weibchen sind größer als die Männchen — denen, wie den Bienenmännchen, der Stachel fehlt —, und die Geschlechtslosen wohl sechsmahl kleiner als die Weibchen. Nach diesem Verhältnisse richtet sich auch die Größe der Zellen für die verschiednen Geschlechter. Die Anzahl der beyden erstern ist in einer Wespengesellschaft ungefähr gleich; Geschlechtslose aber gibt es weit mehr als Weibchen und Männchen, die zusammengenommen nur etliche hundert ausmachen. Die meiste Arbeit haben zwar die Geschlechtslosen auf sich, doch verrichten die Weibchen auch gewisse bestimmte Geschäfte, und selbst die Männchen gehen nicht ganz so müssig, wie bey den Bienen.

Da also nun schon mehrere Weibchen vorhanden sind, welche der Fortpflanzung obliegen, so kann man denken, daß im nächsten Monath sich die Familie ansehnlich vermehrt haben wird. Am Ende des Sommers findet man zuweilen ein Nest von vierzehn- bis funfzehntausend Zellen, worunter kaum sieben oder acht sind: in welchen man keine Spur von ausgekrochnen Jungen bemerkt. Welche Nachkommenschaft einer einzigen Mutter!

Gegen Anfang des Oktobers fallen die Wespen insgesammt über die Larven, die zu der Zeit

noch in den Zellen liegen, reißen sie heraus, und beißen sie todt, da sie doch entweder vor Kälte oder vor Hunger umkommen würden. Hierauf begatten sich die Männchen noch einmahl mit dem Weibchen, und sterben dann in kurzer Zeit hinter einander weg, so wie die kältern Tage eintreten. Eben dies Schicksal widerfährt den Geschlechtslosen, und von so vielen tausenden bleibt auch nicht eine am Leben. Nur die Weibchen — und doch nicht alle — entgehen dem Tode; sie verkriechen sich in die Erde, und liegen den Winter hindurch in einer gänzlichen Erstarrung. Im Frühjahre erwachen sie, kommen hervor, und jede derselben wird die Stamm-mutter einer neuen Republik. Das alte Nest brauchen sie nicht wieder.

Die Wespen zählt man nicht mit Unrecht zu den schädlichen Insekten. Sie sind gefährliche Bienenfeinde, denen sie besonders des Honigs wegen nachstellen. Wann sie eine erhascht haben, beißen sie den Kopf, die Flügel und die Beine ab, und verzehren das Uibrige. Sie fressen aber auch Aas, und finden sich selbst bey dem Fleische in den Vorrathskammern und Schlächterbuden ein. So lange sie da sind, wagt sich nicht leicht eine Fliege hin, oder sie wird augenblicklich von der Wespe ergriffen. Auch an den Gartenfrüchten thun sie großen Schaden, indem sie gerade das süßeste und beste Obst aufsuchen, Kirschen, Birnen, Weintrauben u. s. w. Man pflegt daher enghalsigte Gläser, mit Wasser und Honig bis zur Hälfte angefüllt, an die Zweige zu binden. Der Honiggeruch lockt die Wespen noch mehr als das Obst: sie kriechen daher in das Glas hinein, und ersaufen. Auf diese Weise fängt man in einem Tage eine ziemliche Menge.

Wespennester sind leicht zu zerstören, wenn man nur einige Vorsicht beobachtet. Am späten Abend, wo sie sich alle beysammen befinden, ist die beste Zeit. Schwefeldampf tödtet sie sichrer und schneller

als

als heißes Wasser, welches nicht allemahl bis zu ihrem eigentlichen Wohnsitze hindringt.

Wider den Wespenstich dienen eben die Mittel, die gegen den Bienenstich empfohlen worden sind.

Die Bremse.

Unter den zweyflüglichten Insekten gibt es etliche Geschlechter, die nicht sowohl den Menschen, als einigen Thieren überaus viel Plage verursachen. Der Landmann pflegt sie an machen Orten mit dem allgemeinen Nahmen Bremsen zu bezeichnen; doch werden darunter zwey in der Gestalt und Lebensart ganz verschiedne Geschlechter von Fliegen verstanden.

Die eine von diesen hat einen langgestreckten Körper, wie die Raubfliegen, große grünliche Augen, sieht oberwärts lichtbraun aus, unten gelb, die stark geaderten Flügel sind zuweilen schwarz- und weißgefleckt. Ob sie gleich gut sehen können, so hat man sie doch aus einem wunderlichen Vorurtheile blinde Fliegen (Tabanus) genannt. Sonst heißen sie auch wohl Viehbremen oder Pferdefliegen; allein der letztre Nahme gehört einem eignen Geschlechte zu. Der Saugrüssel der eigentlichen Viehbremen besteht aus drey Borsten und einer dreyklappigen Scheide. Natürlich ist derselbe verhältnißmäßig stärker und schärfer, als bey andern Geschlechtern, weil er bestimmt ist, die dicke Haut der Pferde und Rinder zu durchbohren. Menschen werden selten von ihnen gestochen. Hingegen quälen sie, besonders bey schwülem Wetter, jenes Vieh so sehr, daß es oft von den Weideplätzen fortläuft, um Schutz zu suchen. An den Stellen, wo sie gestochen haben, fließt das Blut noch eine Weile nachher, als ob die Wunde mit einer Lanzette gemacht wäre. Sie können in wenig Augenblicken sich so voll saugen, daß man sich über die Menge Bluts verwundern muß, die eine solche Fliege bey sich hat. Man kennt neun-

zehn Gattungen von diesem Geschlechte, die in der Größe und Farbe von einander abweichen. Die Weibchen legen ihre Eyer auf Wiesen in die Erde, wo sich die ausgekommenen Maden von den Wurzeln der Pflanzen nähren, sich dann auf ähnliche Art verpuppen, wie die Stubenfliegen, und zuletzt in der beschriebnen Gestalt als vollkommne Fliegen erscheinen. Man hat versucht, das Vieh durch Waschen mit Brühen von allerley bittern Gewächsen gegen die Stiche derselben zu verwahren; es hat aber die gehoffte Wirkung nicht gehabt.

Weit schlimmer und wirklich gefährlich ist das andre Geschlecht, welchem eigentlich und allein die Benennung Bremse (Oestrus) zukommt. Sie unterscheidet sich von der vorigen auf den ersten Blick durch ihre Gestalt, indem sie einen kurzen, rundlichen und stark behaarten Leib hat, und einer kleinen Hummel gleicht. Da es ebenfalls mehrere Gattungen derselben gibt, so ist auch die Farbe verschieden; doch haben sie im allgemeinen auch hierin mit den Hummeln Aehnlichkeit, denn man sieht bey ihnen Braun, Gelb und Schwarz in mancherley Mischungen. Ein sehr merkwürdiger Unterschied, welcher die Bremsen nicht nur von den vorhergenannten Viehbremen, sondern von allen Fliegen überhaupt auszeichnet, wird an demjenigen Theile bemerkt, der das Maul vorstellt. Man findet nähmlich da weder ein eigentliches Maul, noch einen Rüssel oder Stachel, sondern nur drey Punkte; doch haben sie inwendig eine Art von Rüssel, von dem sie aber keinen Gebrauch machen zu können scheinen. Mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthet man deßhalb, daß sie in ihrem vollkommnen Zustande gar keine Nahrung mehr zu sich nehmen, wenigstens nähren sie sich nicht vom Blute der Thiere, und quälen also auch diese nicht mit ihren Stichen. Dennoch sind sie ihnen aber weit schrecklicher, als die blutgierigsten Stechfliegen. Durch diese wird ein Thier erst beunruhigt, wann es den Stich fühlt; von jenen aber

geängstigt, wann es nur ihr Summen hört; die Stechfliege muß einen sehr empfindlichen Theil des Leibes verletzen, wenn das Thier wüthend werden soll; die Bremse darf ihm nur zu nahe kommen, so tobt und raset es, und flieht, wenn es entfliehen kann. Ein geheimer, wunderbarer Naturtrieb sagt dem Thiere, was es von diesem Insekte zu fürchten hat, wenn es auch noch nie die Wirkung davon empfand; und ein eben so merkwürdiger Trieb reizt das Insekt, dem Thiere zu folgen, da es ohne dasselbe sein Geschlecht nicht fortpflanzen kann. Die Natur hat nähmlich den Leib dieser Thiere zur Ausbrütung der Eyer der Bremsen und zur Ernährung ihrer Larven bestimmt, sie sind verloren, wenn sie nicht an den ihnen angewiesenen Ort hingebracht werden. Das Pferd, das Rind, der Hirsch, das Rennthier, das Schaaf, die Ziege, und — wie Einige sagen — auch das Kameel, sind diesem Schicksale vornehmlich unterworfen, daß sie die Geburt solcher ihnen verhaßten Insekten selbst befördern müssen.

Von den fünf Gattungen dieses Geschlechts wollen wir nur drey bemerken, insofern sie sich durch eine besondre Oekonomie in Ansehung der Wahl des Orts, wo sie ihre Brut hinlegen, von einander unterscheiden; denn ihre Gestalt ist im Allgemeinen schon vorher beschrieben.

Die Pferdebremse. Nach den neuesten Beobachtungen gibt es hievon zwey verschiedene Gattungen, wovon die eine ihre Eyer auf die Schultern und an die Knie der Pferde, die andre an die Lippen derselben legt; jene heißt Oestrus equi, diese, Oestr. haemorrhoidalis. Das Pferd leckt sodann die Eyer zufällig ab, und verschluckt sie. So kommen sie in den Magen, wo sie ausgebrütet werden. Die Larven halten sich mittelst scharfer Häkchen am Kopfe im Magen fest, und bleiben so lange darin, bis die Zeit ihrer Verwandlung herannahet. Alsdann kriechen sie durch die Gedärme nach dem After hin, stürzen sich durch die Oeffnung desselben herunter auf die

Erde, und suchen einen bequemen Ort, wo sie sich in ihrer eignen Haut verpuppen, und nach der Verwandlung als Fliegen hervorgehen — Sonst wollte man bemerkt haben, daß Oestr. haemorrh. die Eyer in die Falten des Afters lege, daß die hier ausgebrüteten Larven durch die Gedärme bis in den Magen hinauf kröchen, und daß sie zur bestimmten Zeit denselben langen Weg wieder zurücknehmen, um ihre Verwandlung außer dem Leibe des Pferdes abzuwarten. Hat ein Pferd viel solcher Gäste bey sich, so erkrankt es, und stirbt an einer Entzündung des Magens. Bey der Eröffnung findet man nicht selten ganze Klumpen von Maden oder Larven zu mehrern Hunderten beysammen.

Die Ochsenbremse (Oestrus bouis) gelangt auf einem andern Wege zu ihrem Ziele. Sie schwebt über dem Rücken der Rinder, und läßt, sobald diese still genug stehen, ein Ey darauf fallen. Dieß klebt in den Haaren fest, und wird da ausgebrütet; die Made bohrt sich alsdann in die Haut, erregt dadurch eine Art von Beule oder Geschwür, und nährt sich während ihres Larvenstandes von den Säften des Thiers. Das Loch in der Beule bleibt beständig offen, wodurch die Made Gemeinschaft mit der äußern Luft behält. Wann die Zeit ihrer Verwandlung kommt, kriecht sie heraus, fällt auf die Erde, verpuppt sich, u. s. w. Eben die oder ähnliche Bremsen verfolgen auch das Rothwild und die Rennthiere [s. die Geschichte derselben]. Bey einer mäßigen Anzahl solcher Maden und offnen Geschwüre, die man nicht übel mit Fontanellen *) verglichen hat, befindet sich das Thier recht wohl; ja, man behauptet, daß das Vieh gesunder sey, und besser fresse, und zunehme,

*) Fontanellen heißen gewisse, durch ätzende Mittel mit Fleiß erregte Geschwüre, um allerley unreine Säfte abzuführen. Man legt in die gemachte Wunde gemeiniglich eine Erbse, damit sie so lange offen bleibt, als man es haben will.

das etliche Beulen von der Art habe, als das ganz davon frey sey. Sollte auch bey dieser letztern Behauptung einige Uibertreibung Statt finden: so ist doch das erste richtig, und stimmt mit der Erfahrung vollkommen überein. Aber freylich wird es eine tödtliche Plage, wenn dreyßig, vierzig, und mehr solcher Larven auf ein Stück loszehren.

Die Schaafbremse (der Stirngrübler, Oestrus ouis) kriecht vornehmlich den Schaafen, zuweilen aber auch den Ziegen, Rehen und einigen andern Thieren in die Nase, und legt ihre Eyer hinein. Die ausgebrüteten Maden ziehen sich alsdann weiter hinauf, bis zu den Höhlungen in dem Stirnbeine, und nähren sich von dem Schleime, der sich da aus den Drüsen absondert, und aus der Nase fließt. Ihre Verwandlung geschieht ebenfalls in der Erde, oder wenigstens an einem bedeckten Orte über derselben, wie bey den vorigen. Diese Larven verursachen den Thieren öfters die heftigsten Schmerzen, wenn sie mit ihren scharfen Häkchen am Kopfe die empfindlichen Häute der Stirnknochen verletzen; es äußern sich alsdann Anfälle von Schwindel und von Raserey, sie laufen mit dem Kopfe gegen die Wände u. s. w. Das sicherste ist, ein so geplagtes Thier gleich zu schlachten. Starke Niesmittel helfen nur selten.

Es dürfte wohl schwer seyn, weidende Viehheerden gegen dergleichen Unfälle in Sicherheit zu setzen. Es ist Anstalt der Natur, daß diese Gattungen von Insekten nirgend anders, als in dem Leibe jener Thiere ausgebrütet werden, und zu ihrer Vollkommenheit gelangen können, und die Natur steht mit sich selbst nie in Widerspruch, es kann also auch diese Einrichtung an sich nicht böse, nicht durchaus schädlich seyn. Wir sehen auch offenbar, wie schon vorher bemerkt ist, daß diese Thiere eine gewisse Anzahl solcher Larven, ohne Schaden ihrer Gesundheit, selbst ohne äußerliche Zeichen von schmerzhaften Empfindungen, bey sich beherbergen; nur das

Allzuviel wird, wie überall, so auch hier, ein Keim des Verderbens. — Allein wann das Thier nicht davon belästigt würde, wenn z. B. das Rind, das Rennthier, nicht von dem über ihm schwebenden Insekte schmerzhafte Wirkungen ahndete, warum geberdet es sich dabey so übel? Warum wüthet es dann ärger, als wann es den tief verwundenden Stachel der Stechfliegen fühlt? Zwar haben einige Naturforscher behauptet, daß die Bremsen auch mit einem scharfen Legestachel eine Oeffnung in die Haut des Thiers machten, um das Ey hineinzubringen; aber das Gegentheil hat man durch neuere Beobachtungen außer allen Zweifel gesetzt. Mehrere Augenzeugen beschreiben das Verfahren der Ochsen- und Rennthierbremse, wie oben gemeldet worden ist. — Woher also jene Erscheinung, wenn nicht gegenwärtiges Gefühl des Schmerzes, sondern nur Ahnung bey dem Thiere Statt findet? Und wozu diese Ahnung, wenn das Thier auch in der Folge nicht einmahl von den Wirkungen dieses ihm so fürchterlichen Insekts leiden soll? — Nach den bisherigen Betrachtungen scheint die Beantwortung dieser Fragen leicht zu seyn. Eben darum, weil zu viele solcher Larven dem Thiere schädlich, ja tödtlich werden, ist ihm von dem weisen Schöpfer der Naturtrieb eingepflanzt, daß es dieß Insekt kennt, ohne vorher Erfahrung davon gemacht zu haben, und daß es sich sträubt, sich wehrt und flieht, um nicht durch gelassene Gleichgültigkeit seinem Feinde die Einquartirung zu erleichtern, und somit eine zu große Menge derselben auf sich zu laden. Freylich geschieht dieß zuweilen doch, so wie auch andre Thiere, und selbst Menschen wohl manchmahl Opfer gewisser Einrichtungen der Natur — wer kann sagen, durch welchen Zusammenfluß von Umständen? — werden müssen. So lange indeß ein Thier in seiner natürlichen Freyheit lebt, wird der Fall selten seyn, daß es an dieser sogenannten Wurmkrankheit stirbt; aber nicht so, wenn es unter der Auf-

sicht der Menschen sieht, und seinen Aufenthalt nicht nach Willkühr nehmen darf. Man sieht dieß unter andern an den zahmen und wilden Rennthieren in Lappland.

Da die Bremsen nie sich unsern Wohnungen nähern, so können wir unser zahmes Vieh nicht besser dagegen verwahren, als wenn wir es nicht auf die öffentliche Weide gehen lassen. Auch einer von den vielen Vortheilen der Stallfutterung!

Der Bienenkäfer. Attelabus apiarius.

Es gibt Bienenwölfe unter den Vögeln, unter den Larven der Schmetterlinge und unter den Käferlarven. In der Geschichte der Vögel haben wir eine Gattung Bienenfresser beschrieben, die sich zuweilen auch in Deutschland sehen läßt. Weit häufiger trifft man in unsern Bienenstöcken die Larven einiger Nachtschmetterlinge an, die des Nachts um und in den Wohnungen der Bienen herumflattern, und ihre Eyer dahin legen, ohne von den Bienen selbst daran gehindert zu werden. Die auskriechenden Larven graben sich bedeckte Gänge in dem Wachse, und hüllen sich zum Theil in ein so dichtes Gewebe, daß ihnen kein Bienenstich schaden kann. So zernagen und verunreinigen sie die Zellen, daß, wenn ihrer viele sind, die Bienen gezwungen werden, den Stock zu verlassen. Wann sie nach Jahresfrist sich in Schmetterlinge verwandelt haben, begatten sie sich gleich in dem Stocke selbst, und legen ihre Eyer wieder hinein. Die Bienen scheinen sie also nicht für Feinde zu erkennen, da sie ihnen hiezu Zeit lassen.

Fast noch ärger machen es die Larven desjenigen Käfers, den man ebenfalls Bienenwolf nennt, und von dem wir hier eigentlich sprechen wollten. Er ist einen halben Zoll lang, und den dritten Theil so

breit; der Leib überhaupt ist etwas platt und haarig. Von Farbe sieht er meistens violetblau aus, besonders Kopf und Brustschild; die Flügeldecken sind zinnoberroth mit drey schwarzblauen Streifen. Man findet diese Käfer im Frühjahre und Sommer häufig auf den Blumen. Die befruchteten Weibchen schleichen sich gern in die Zellen der Maurerbiene, welche ihr Nest so künstlich an eine Mauer anbringt, daß man es von dieser kaum unterscheiden kann. Der Käfer wartet den Zeitpunkt ab, wo die Biene ausfliegt, dringt dann in das Nest ein, und legt seine Eyer ab. Die nach einiger Zeit auskommenden röthlichen Larven haben sechs Füsse und scharfe Freßzangen, und verzehren die Zellen mit den Bienenlarven zugleich. Ihre Verwandlung erfolgt erst im künftigen Jahre. Eben diese Larven finden sich aber auch in den Wohnungen der Honigbienen, wo sie den Bienenwirthen unter dem Nahmen Rankmaden oder Riehlwürmer fürchterlich sind. Auch hier fressen sie die Bienenlarven eben so begierig, wie Honig und Wachs. Da man noch nie gesehen hat, daß die Käfer sich selbst zum Eyerlegen in die Bienenstöcke begeben — welches sie auch nicht wohl wagen dürften: — so ist die Vermuthung nicht unwahrscheinlich, daß die Eyer von den Bienen zufälligerweise mit den Blumenstaube eingetragen werden.

Wann man diese Feinde bemerkt, so schneidet man die Stellen, wo sie sitzen, aus den Wachstafeln aus. Haben sie schon sehr überhand genommen, so muß man die Bienen bey Zeiten in einen andern Stock bringen. Verwahrungsmittel kennt man nicht. Von der Vertilgung der Bienenmotten (Bienenfalter) siehe die allgemeinen Vorschläge in der Geschichte der Raupen.

Zweyte Ordnung.

Nützliche Insekten.	Schädliche Insekten.
Die Cochenille.	Der Scorpion.
Der Kermes.	Der Indianische Scolopender.
Die Gumilackschildlaus.	
Die Gallfliegen.	

Die Cochenille. Coccus cacti.

Der Gebrauch dieses kostbaren Farbestoffs, welcher alle andre rothe Farben, und selbst den hochberühmten Purpur der Alten, weit übertrifft, ist in Europa erst seit etlichen hundert Jahren bekannt. Vorher behalf man sich theils mit dem Kermes, theils, und besonders in Deutschland, mit dem sogenannten Johannisblute. Als nach der Entdeckung von Amerika die Cochenille auch bey uns eingeführt wurde, hielt man sie Anfangs für die Blüthe oder Frucht eines Gewächses, und man ahnete nicht, daß sie so nahe mit dem bisher gebräuchlichen Farbestoffe verwandt sey, als sich in der Folge wirklich entdeckte. Es sind nähmlich die jetzt erwähnten Naturprodukte kleine Insekten, die zu dem Geschlechte der Schildläuse gehören, welche wir hier kürzlich beschreiben wollen. Zuvor aber etwas von dem ganzen Geschlechte überhaupt.

Was bey den Schildläusen vornehmlich auffällt, ist die außerordentliche Ungleichheit der Geschlechter. Die Männchen ähneln einer kleinen Mücke, ungefähr von der Größe einer kleinen Ameise, und haben zwey Flügel und zwey lange Schwanzborsten.

Die Weibchen hingegen sind wohl dreymahl grösser, ungeflügelt, meistens eyrund, und mit einem muschelförmigen Schildchen bedeckt. Sie haben einen Saugstachel, fast wie die Wanzen, und nähren sich von den Säften verschiedner Gewächse. Im Frühjahre begatten sie sich, und alsdann bleiben die Weibchen auf einer Stelle unbeweglich sitzen, und legen eine Menge Eyer, die sie vermittelst gewisser Bewegungen des Hinterleibes unter den Bauch zu schieben wissen. So brüten sie gleichsam über denselben, und die Jungen kommen in vierzehn Tagen aus, während welcher Zeit die Mutter stirbt. Nun kriechen die Jungen unter dem Schilde hervor, laufen auf den Blättern herum, und ziehen mit dem Saugrüssel ihre Nahrung aus denselben. Wann sie eben geboren sind, bemerkt man keinen sonderlichen Unterschied unter ihnen; allein nach einigen Häutungen erhalten die Männchen und Weibchen die schon beschriebne Gestalt. Die Männchen verpuppen sich, ehe sie Flügel bekommen. Verschiedne Gattungen pflanzen sich auf die Weise in einem Sommer zwey bis dreymahl fort. Die letzte Brut bleibt unter der Bedeckung des mütterlichen Schildes vom Herbste bis zum Frühjahre gegen die rauhe Witterung des Winters in Sicherheit.

Bey uns sieht man dergleichen Insekten auf den Weiden, Eichen, Ulmen, Pfirsichen und Orangebäumen, gemeiniglich auf der untern Seite der Blätter. Von den letztern — den Orangebäumen; die darauf wohnende Schildlaus heißt Coccus hesperidum — pflegen sie die Gärtner fleissig abzubürsten, weil sie sehr schädlich sind. Auch vertreibt man sie mit Weinessig, womit man die Blätter besprengt.

Eine andre, nicht nur unschädliche, sondern selbst nutzbare einheimische Gattung von Schildläusen findet sich in sandigen Gegenden an den Wurzeln des Knauelkrauts, des Gänserichs, der Erdbeeren, der Pimpinell, des Mausöhrchens und andrer Pflanzen, deren nähere Beschreibung im zweyten Theile

dieser Naturgeschichte nachzusehen ist. Die Weibchen sind etwas größer als ein Hanfkorn, violetfarbig, aber im Anfange des Julius mit einem weissen wolligten Staube bedeckt. Sie haben verschiedene Nahmen, z. B. deutsche Cochenille, polnische Körner oder Körnerschild, Johannisblut u. s. w. Ehemahls wurden sie, wie gesagt, in Deutschland häufig gesammelt, noch mehr aber in Polen, wo es auch noch zum Theil heut zu Tage geschieht. Die Einführung der Amerikanischen Cochenille verdrängte indeß diese schlechtere Sorte, indem jene nicht nur schöner, sondern auch stärker färbt; denn mit einem Pfund Amerikanischer Cochenille reicht man eben so weit, wie mit zwanzig Pfund von unsrer deutschen. Jedoch ist zu wünschen, daß Scheidekünstler, Naturforscher und Oekonomen noch fortfahren mögen, mehrere Versuche mit diesem einheimischen Produkte anzustellen. Wie groß würde nicht der Vortheil seyn', wenn man es noch dahin brächte, daß wir jene theure ausländische Waare entbehren könnten! Da diese Insekten bey uns sich von verschiednen Pflanzen nähren, so dürfte sich nach dieser Verschiedenheit vielleicht auch ein Unterschied in der Güte derselben finden. Eben so wichtig ist aber wohl die Beschaffenheit des Zusatzes, welcher den eigentlichen färbenden Stoff aufschließt und erhöhet.

Die Amerikanische Cochenille ist ursprünglich in Mexico zu Hause, wird aber nunmehr auch in andern Gegenden von Südamerika und in Spanien — wiewohl hier nur sparsam — gezogen. Auch konnte die eifersüchtige Wachsamkeit der Spanier nicht verhindern, daß sie nicht im Jahre 1776 nach Westindien, in die französischen Colonien, eingeführt wurde. In Frankreich selbst hat man ebenfalls die Erziehung dieser Insekten versucht, allein die Hindernisse des Klima waren bisher unüberwindlich. Wie vielmehr werden sie es in den mehr nördlichen Ländern Europens seyn! Die Hauptschwierigkeit liegt in der Anpflanzung desjenigen Gewächses, welches

den Insekten zur Nahrung dient, und welches auf Europäischem Boden nicht recht gedeihen will, einige glückliche Gegenden in Spanien ausgenommen. Dieß Gewächs heißt in der Landessprache Nopal, und in der Kunstsprache der Naturforscher Opuntia (Cactus opuntia). Es ist eine Gattung indianischer Feigen, wovon es mehrere Abänderungen geben soll, die auf die verschiedne Güte der Cochenille Einfluß haben. Man sieht an demselben weder einen eigentlichen Stamm, noch Zweige, sondern unmittelbar aus der Erde wachsen länglichte, platte, fleischige Blätter, von der Dicke einer Federspule, immer eins auf dem andern. Will man es fortpflanzen, so legt man nur ein Blatt in die Erde, welches Blatt mehrere Blätter treibt, und so etwa zwey bis drey Ellen hoch wächst. Die Frucht desselben gleicht einigermaaßen unsern Feigen, ist inwendig roth, und färbt auch, wann man sie genossen hat, den Urin wie Blut. Man zieht die Pflanzen hier in Treibhäusern und in Blumentöpfen, doch nicht bis zur Vollkommenheit. In Amerika wird sie um der Cochenille willen sehr sorgfältig angebauet; und diese selbst gezognen sind weit besser als die wildwachsenden. Hierauf gründet sich auch der vornehmste Unterschied in der Güte der Cochenille selbst; denn die von den wilden Pflanzen ist eine schlechtere Sorte, und heißt unächte oder Feldcochenille; die ächte, feine Cochenille, die von dem Orte, wo sie am häufigsten gesammelt wird, den Nahmen Mesteque führt, kommt von den zahmen Pflanzen. Einen andern Unterschied in dem Werthe derselben macht die Zeit der Einsammlung und die mehr oder minder zweckmäßige weitere Behandlungsart. Doch wir müssen erst von der Geschichte dieser Insekten etwas Weniges vorausschicken.

In Ansehung der Größe vergleicht man die amerikanische Schildlaus mit unsern Hauswanzen, nur daß sie nicht ganz so platt, und die Form des Körpers länglich eyrund ist. Von Farbe sieht sie braunroth aus; die völlig ausgewachsnen sind aber, wie

unsre einheimischen Schildläuse, mit einer weißlichen Wolle bedeckt. Die viel kleinern Männchen haben Flügel, halten sich nur zur Paarung eine kurze Zeit auf, und verschwinden dann. Nach der Begattung im Frühjahre gebären die Weibchen lebendige Junge, die bald unter dem Leibe der Mutter hervorkriechen und sich zerstreuen. Die Mütter bleiben auf der Stelle sitzen, und sterben in etlichen Tagen. In einer Zeit von drey Monathen entsteht die zweyte Brut, und wiederum nach drey Monathen die dritte. Nun stellt sich in jenen Ländern der Winter, d. i. die Regenzeit, ein, und die letzte Brut erreicht deßhalb ihre völlige Ausbildung nicht; sie verbirgt sich, so gut sie kann; viele sterben, und die übriggebliebenen pflanzen sich bey der Rückkehr des Frühjahrs wieder fort.

Bey der Einsammlung nimmt man von der ersten Brut blos die Mütter; bey der zweyten, nebst diesen, auch einige von den erwachsnen Jungen, die sich noch nicht fortgepflanzt haben; die dritte wird sehr eilfertig angestellt, weil der nahe Winter sie sonst verscheucht. Man scharrt alles zusammen, was man bekommen kann, und so wird allerley Unreinigkeit von den Gewächsen selbst mit darunter gebracht. Diese letzte Sammlung gibt also auch die schlechteste Sorte Cochenille. Zur Fortzucht aufs künftige Jahr hebt man so viele Junge, als man will, in den Häusern auf, denn sie sind sehr zärtlich, und gegen Nässe und Kälte ungemein empfindlich, daher auch von den wilden ein großer Theil stirbt. Man macht zu dem Ende kleine Nesterchen von feinem Heu oder Moose, und legt Blätter von der Nopalpflanze, worauf sie sitzen, hinein, damit sie den Winter davon zehren. Wann die Witterung es zuläßt, bringt man sie dann wieder ins Freye, wo sie sich bald begatten u. s. w.

Um sowohl die Mütter, die bey der Einsammlung noch nicht alle gestorben sind, als auch besonders die lebhaften Jungen zu tödten, pflegt man

sie mit heißem Wasser zu brühen, oder man setzt sie der Ofenhitze, oder der brennenden Sonne aus — denn auch davon sterben sie, daher man ihnen den Sommer über in den Pflanzungen Schatten zu geben sucht. — Nach der ersten Methode bekommt die Cochenille ein braunröthliches Ansehn; nach der zweyten sieht sie gemeiniglich aschgrau, zuweilen auch schwärzlich aus; die dritte Art des Verfahrens ist die beste, und man erkennt die so gedörrte Cochenille an der silbergrauen, glänzenden Farbe von außen. Vier Pfund frische Cochenille geben kaum ein Pfund getrocknete. Man hat berechnet, daß an siebzig tausend Insekten zu einem Pfunde gehören; und doch soll jährlich wohl eine Million Pfund nach Europa gebracht werden. Das Pfund von der besten Sorte kostet in England etwa zehn Gulden. Man behauptet, daß dort nicht selten deutsche Cochenille mit darunter gemischt werde.

Die Cochenille behält ihre färbende Kraft, und wenn sie auch über hundert Jahre liegen bleibt. Ohne Zweifel kommt der schöne Farbestoff vorzüglich von dem Gewächse, woraus die Schildläuse den Saft ziehen, und welcher in ihrem Leibe noch mehr geläutert und verfeinert wird. Eine ähnliche Wirkung hat der Genuß unsrer Färberröthe auf den thierischen Körper, dessen innere Theile sich davon färben. Man sollte überhaupt auf unsre einheimischen Insekten, die sich von Pflanzen nähren, in der Hinsicht aufmerksamer seyn. Eine einzige glückliche Entdeckung belohnt die Mühe von hundert vergeblichen Versuchen.

Mit der Cochenille färbt man nicht nur am schönsten und dauerhaftesten scharlach-, karmoisin- und purpurroth, sondern auch violet, gelb und zimmtbraun. Desgleichen braucht man sie zur Bereitung des theuren Karmins und andrer rother Lackfarben. Hievon in der Technologie an seinem Orte.

Der Kermes, Coccus illicis.

Die Kermes- oder Scharlachbeeren, unter welchen Nahmen sie im Handel vorkommen, sind keine Früchte, wie man aus jener Benennung schliessen sollte, sondern ebenfalls Insekten von dem Geschlechte der Schildläuse *). Sie werden vornähmlich in Spanien, Portugall und Frankreich auf einem Gewächse gefunden, welches Stech-eiche (Kermeseiche) heißt, aber nur zwey bis drey Fuß hoch wird, und eher einem Strauch als einem Baume ähnlich ist. Hier sieht man sie im Anfange des März an den Zweigen und Blättern herumkriechen, nicht viel größer als Hirsekörner, allein sie wachsen schnell. Die geflügelten Männchen paaren sich im folgenden Monathe mit den Weibchen, worauf sich diese in den Winkeln, welche die Zweige unter sich oder mit dem Laube machen, festsetzen, und bis zur Größe einer Wachholderbeere anschwellen. Ihre Farbe ist schwarzroth oder bläulich, doch sind sie auch zugleich mit weißlichem Staube bedeckt. Gegen Ende des Maymonaths legen sie etliche hundert rothe Eyer unter sich, aus welchen im nächsten Monathe die Jungen hervorkommen. Während der Zeit ist die Mutter über ihrer Brut gestorben, und man findet nach dem Auskriechen der Jungen nichts weiter als die leere Hülse von ihr, die noch an dem Zweige klebt. Es gibt aber auch Spätlinge, die erst im August geboren werden. Diese wachsen nur unmerklich, da ihre eigentliche Periode schon vorüber ist, und bleiben in einem Zustande der Unvollkommenheit bis zum künftigen Frühjahre, wo sie sich weiter fortpflanzen. Die frühzeitig trächtigen Mütter sammelt man, noch ehe sie ihre Eyer abgelegt haben, und diese geben die beßte Sorte Kermes. Gewöhnlich beschäftigen sich

*) Das Wort Kermes ist Arabischen Ursprungs, und heißt so viel als Wurm.

arme Weiber mit der Einsammlung, die sich deßhalb die Nägel wachsen lassen, um sie abkratzen zu können. Man breitet sie auf ein Tuch aus, besprengt sie mit Essig, um sie zu tödten, und trocknet sie dann an der Luft. Eine Person kann in einem Tage wohl zwey Pfund sammeln. Von den später gebärenden nimmt man nur die Hülsen der Mütter, und läßt die Jungen zur Fortzucht aufs künftige Jahr auskriechen.

Obgleich die Cochenille ein lebhafteres und brennenderes Roth gibt, so wird doch auch der Kermes noch häufig in der Färberey gebraucht. Der Franzscharlach, Lilas, Couleur de Püce und ähnliche Farben werden durch verschiedne Zusätze mit dem Kermes hervorgebracht. In den Apotheken macht man von dem ausgepreßten und mit Zucker vermischten Safte den bekannten Alkermeskonfekt, dergleichen in Montpellier im Großen bereitet und durch ganz Europa verführt wird. Auch gibt es einen Kermessyrup. Beyde sind zusammenziehende, magenstärkende Arzneyen.

Die Gummilackschildlaus, Coccus ficus.

Der wahre Ursprung des Gummilacks ist erst in den neuern Zeiten bekannt geworden. Es kommt nicht, wie man sonst glaubte, von gewissen Ameisen oder Käferchen, sondern von Schildläusen her. Diese leben auf einigen Gattungen indianischer Feigenbäume, (Ficus religiosa und Fic. indica) besonders häufig in den gebirgigten Gegenden von Hindostan. Im November und December erscheinen die Jungen, die dann ungefähr die Größe einer kleinen Laus haben. Ihre Gestalt ist eyrund, der Rücken muschelförmig, die Farbe roth. Bald nachdem sie von der Mutter getrennt sind, saugen sich die weiblichen Schildläuse an die saftigen Zweige fest an, und werden

nach

nach etlichen Monathen von den Männchen befruchtet. Aus den Zweigen quillt nun das Gummilack an der Stelle, wo ein Weibchen sitzt, hervor — vermuthlich durch die Stiche des Insekts herausgelockt, — umgibt es nach und nach, und bildet eine Art von Zellchen zur Wohnung für die Mutter, und zur Wiege für die künftigen Jungen. In dieser Zelle bleibt es die übrige Zeit seines Daseyns unbeweglich, schwillt zu einer kleinen Blase auf, und verliert fast ganz das Ansehen eines Thiers. Im Oktober und November findet man in demselben gegen dreyßig Eyer, aus welchen etwas späterhin die beschriebnen Jungen auskriechen. Man sammelt das Gummilack aber gemeiniglich vorher, wann die trächtigen Mütter noch in den Zellen sitzen; denn von diesen kommt eben die schöne hochrothe Farbe her. Da diese Insekten außerordentlich fruchtbar sind, so werden sie auch in jenen Gegenden in erstaunlicher Menge angetroffen, und das Gummilack ist dort sehr wohlfeil. Indessen hat man es von verschiedner Güte, welche theils von der Güte des Gewächses, worauf die Thierchen leben, abhängt; theils von der Zeit der Einsammlung, d. i. ob man mit den Zellen die Insekten selbst, oder jene ohne diese abnimmt; theils auch von der Reinigkeit, indem man es öfters mit andern Zusätzen vermischt.

Uibrigens ist das Gumilack von ganz eigner Natur, es ist weder Gummi noch Harz *), noch Wachs; sondern es hat mit allen dreyen Produkten einige Aehnlichkeit. So wie es zu uns kommt, ist es hart, leicht zerbrechlich, hell, durchsichtig, dunkelbraun oder schwarzroth, und gibt, wenn es angezündet wird, einen angenehmen Geruch. Wann es noch an den kleinen fingerslangen Aestchen hängt und also in dem natürlichen Zustande ist, wie es gesammelt wird — denn man bricht die Zweige mit den Zellen ab; — so heißt es

*) Von dem Unterschiede zwischen Gummi und Harz siehe den zweyten Theil der Technologie.

Holz= oder Stocklack. Dieß ist die theuerste und kostbarste Sorte. Allein so wird es selten verkauft, sondern die Indianer bereiten daraus das sogenannte Gummilack in Körnern und das Schellack. Das erste besteht aus kleinen gelblichrothen Körnern, welche von dem zwischen Steinen geriebnen Stocklacke entstehen. Es ist gemeiniglich schlecht. Das Schellack (Plattlack, Tafellack) besteht aus dünnen, fast durchsichtigen Blättern, und ist nichts anders als geschmolznes und in Formen gegoßnes Stocklack. Mahler, Lackirer u. s. w. gebrauchen diese Sorte am gewöhnlichsten. Das Pfund kostet ungefähr einen Gulden. In Indien wird das Gummilack häufiger, und zur Verfertigung mehrerley Kunstsachen gebraucht, als bey uns. Es ist aber auch dort in solcher Menge vorhanden, daß man hundert Pfund für drey bis vier Thaler kauft. Von der Bereitung des Siegellacks und Goldlacks, wozu es den Hauptstoff abgibt, s. die Technologie.

Die Gallfliege. Cinips.

Das Wort Galle bedeutete ehedem eine runde Erhöhung an einem Körper, oder eine Blase, und daher nannte man auch die bekannten Auswüchse an den Blättern der Eichen und andrer Gewächse Galläpfel. Hievon nun haben die Insekten, welche durch ihren Stich überhaupt an irgend einem Theile eines Gewächses Gallen, d. i. Blasen oder sonst ungewöhnliche Veränderungen und Geschwülste verursachen, ihren Nahmen erhalten. Diese Auswüchse sind von verschiedner Gestalt, Farbe und Größe. Einige gleichen, dem äußern Ansehen nach, wirklichen Aepfeln, andre einer Blume, einem Nagel, einem Schirme u. s. w.; einige sind glatt, andre mit Stacheln oder dicken Haaren besetzt; einige haben inwendig ein festes, holziges, andre ein schwammigtes Gewebe. Dieser Unterschied rührt theils von der Beschaffenheit des Gewächses her, auf welchem der Auswuchs entsteht,

theils von der Verschiedenheit der Insekten, die ihn veranlassen. Daher findet man auch auf Einem Gewächse nicht immer einerley Gallen, indem Käfer, Schmetterlinge und Fliegen, und zwar mehrere Gattungen derselben, ihre Bildung bewirken. Unter allen diesen wollen wir hier nur einiger Gallfliegen erwähnen, welche die Stelle rechtfertigen, die wir ihnen unter den ausländischen nützlichen Insekten gegeben haben. Denn diejenigen Gattungen, welche bey uns gefunden werden, sind von keinem sonderlichen Nutzen.

Die Gallfliegen haben in ihrem vollkommnen Zustande vier Flügel, und nur die Weibchen allein einen Stachel im Hinterleibe, wie die Wespen und Bienen, mit denen sie auch von den Naturforschern in Eine Ordnung zusammengestellt, und von einigen Gallwespen genannt werden. Man kennt an acht und zwanzig Gattungen derselben. Die meisten sind zwey bis dreymahl kleiner als eine gemeine Stubenfliege, und zum Theil von ausnehmender Schönheit, die man aber erst durch Hülfe eines Vergrößerungsglases recht erkennen kann. Nach der Paarung, gemeiniglich im Herbste, bohren die Weibchen mit ihrem Stachel in ein Gewächs, und legen in die Oeffnung ein oder etliche Eyer, die darin bis zum Frühling liegen, und dann ausgebrütet werden. Die Geschwulst, welche an dem Theile des Gewächses entsteht, wo das Ey liegt, rührt wohl größtentheils von der Hemmung des gewöhnlichen Laufs der Nahrungssäfte an dem Orte her. Allein die Regeln, nach welchen die verschiednen Gestalten sich bilden, wissen wir nicht. Die Eyer selbst wachsen erst noch in dieser Höhle, und werden zuweilen noch einmahl so groß, wie sie Anfangs waren. Alsdann kriechen Larven (Maden) aus, die sich hier nähren, verpuppen, und gegen den Herbst als kleine glänzende Fliegen herauskommen, und davonfliegen. Oftmahls findet sich eine Gattung Schlupfwespen (Ichneumon) gerade zu der Zeit bey den Galläpfeln ein,

wann die Made nicht lange aus dem Eye gekrochen ist, und legt ihr eignes Ey in den Leib der Made, die allmählig davon stirbt, und dem fremden jungen Insekte zur Nahrung dienen muß. Dieses entwickelt sich nach und nach eben so in dem Gallapfel, wie die eigentliche Gallfliege, und verläßt alsdann das enge Behältniß. Doch bleibt dasselbe auch nach der Zeit nicht allemahl leer, denn kleine Spinnen und andre Gäste ziehen hinein, und schlagen ihre Wohnung darin auf. Man sieht aus dem allen, daß man sich oft irren kann, wenn man dasjenige Insekt für den wahren Urheber der Galle hält, welches man bey der Oeffnung derselben findet.

Doch wir kommen nun auf die bekanntesten nützlichen Gattungen dieser Fliegen, die Eichenbohrer und die Feigenbohrer. Diesen würden wir noch die Rosenbohrer an die Seite setzen, wenn die medizinischen Kräfte, welche man den durch sie verursachten Auswüchsen ehemahls zuschrieb, sich in den neuen Zeiten bestättigt hätten. Indeß verdienen sie doch bey dieser Gelegenheit auch mit Wenigem bemerkt zu werden.

Die Weibchen der Rosenbohrer (Cynips rosae) — wovon man vier Arten gesehen haben will, die etwa noch einmahl so groß wie ein Floh sind — haben einen feinen Stachel, mit welchem sie in den Zweig eines wilden Rosenstrauchs Löcher hineinarbeiten, und ihre Eyer hineinlegen. Hierauf entsteht ein rauher, moosartiger Ballen, der anfangs grün und zuletzt gelbroth aussieht. Man nennt diese Auswüchse Rosenäpel, Rosenschwämme, Bedeguar, Schlafäpfel, weil man sonst glaubte, daß sie, unter das Haupt gelegt einen Kranken Schlaf brächten. Auch wurden sie wieder allerley Krankheiten in den Apotheken zubereitet und ausgegeben.

Zuverlässiger und weit wichtiger ist der Nutzen, den wir von den Eichenbohrern haben. Dieß sind kleine schwarze Fliegen mit gelblichen Beinen. Es gibt verschiedne Gattungen derselben. Die eine legt ihre Eyer in die Blüthen und in die noch zar-

ten Früchte; sie heißt Knoppergallfliege (Cyn. querc. calicis). Die andre legt ihre Eyer in die jungen Knospen der Eichenzweige (Cin. querc. petioli), und eine dritte, in die Blätter der Eichen (Cyn. querc. folii). Die beyden letztern sind auch bey uns einheimisch, man kann aber die von ihnen entstandenen Galläpfel nicht brauchen. Die erstere hingegen findet sich nicht bey uns, sondern im südlichen Europa und vorzüglich in der Levante. Die von ihr verursachten Auswüchse heißen eigentlich Knoppern, welche weit besser sind, als die Galläpfel. S. die Technologie.

Die Feigenbohrer (Cynips psenes) sind röthliche Fliegen mit weißen Flügeln. Sie halten sich vornehmlich auf den wilden Feigenbäumen auf, und legen ihre Brut in die Früchte, da dann dieselben ebenfalls durch eine Art von Gährung anschwellen, aber auch früher reif und viel süßer werden, als andre, die nicht verletzt sind. Dieß brachte besonders die Einwohner der Inseln des Mittelländischen Meeres schon längst auf den Gedanken, die zahmen Feigen durch Hülfe dieser Insekten zu veredeln, welches sie auch noch heutiges Tages thun. Sie hängen nähmlich wilde Feigen zu den zahmen, indem diese noch auf den Bäumen sitzen. Das Insekt geht alsdann aus den wilden in die zahmen Feigen über, und bringt durch seinen Stich jene vortheilhafte Veränderung hervor. Man nennt dieses Verfahren die Kaprification, von dem Worte Kaprificus, welches einen wilden Feigenbaum bedeutet. Der Gewinn, denn die Eigenthümer davon haben, ist sehr ansehnlich. Denn ein Baum, der ohne Kaprification etwa fünf und zwanzig Pfund Früchte gibt, trägt nach derselben wohl über zweyhundert. Was aber die Feigen an Größe und Süßigkeit dadurch gewinnen, verlieren sie hingegen wieder an Dauerhaftigkeit. Mehr hievon siehe im zweyten Theile der Naturgeschichte, unter dem Artikel Feigenbaum.

Der Scorpion. Scorpio.

Der Scorpion hat viel Aehnlichkeit mit einem kleinen Krebse, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Augen und die Bildung des Schwanzes. Man zählt acht Gattungen, die in der Größe und Farbe abändern. Die größten Italiänischen sind doch nur etwas über einen Zoll lang, den Schwanz abgerechnet, dessen Länge beynahe eben so viel beträgt. Allein in Amerika sollen sie wohl drey bis viermahl so groß werden. Die Farbe ist nicht nur bey den verschiedenen Gattungen ungleich, sondern verändert sich auch mit dem Alter. Es gibt braunrothe, gelbliche und schwarze. Sie haben acht Füsse, und vorn am Kopfe zwey starke, scheerenförmige Freßspitzen, die den Krebsscheeren ähneln, womit sie ihren Raub anpacken, ihn zerreißen und zum Munde führen. An jeder Seite des Kopfs sitzt ein großes Auge, und zwischen diesen sind noch kleinere, bey einigen Gattungen vier, bey andern sechs. Der gegliederte Schwanz ist nicht so breit, wie bey den Krebsen, aber verhältnißmäßig länger, und endigt sich in einen halbmondförmigen, scharfen Stachel mit zwey länglichen Ritzen an der Seite. Dieser thut ihm eben die Dienste, wie den Wespen und Bienen ihr verborgner Stachel. Auch läßt er durch die Ritzen Gift in die Wunde fließen, welches in einer kleinen Blase am Ende des Schwanzes aufbewahrt wird. Zwischen der Brust und dem Hinterleibe befinden sich zwey gelbliche Kämme, deren Gebrauch man nicht weiß.

Diese Insekten sind in den wärmern Gegenden der vier Erdtheile einheimisch. Sie wohnen an feuchten Orten unter Steinen, in Ritzen an Thüren und Fenstern, in Kammern und Kellern. Ihre Nahrung besteht in allerley Insekten. Wenn sie kriechen, bewegen sie sich seitwärts; sie sind aber ziemlich träge. Sie leben unter einander eben so feindselig, wie die Spinnen, denn wenn man mehrere an Einen Ort zusammenbringt, so fallen

sie sich an, und einer frißt den andern, auch wenn es ihnen nicht an Nahrung fehlt. Gegen die Spinnen zeigen sie eine besondre Feindschaft.

Von ihrer Fortpflanzung hat man widersprechende Nachrichten; doch behaupten die meisten, daß die Weibchen lebendige Junge gebähren, und sie eine Zeitlang auf dem Rücken mit sich herumtragen, damit sie nicht von den Männchen gefressen werden. Sie sollen sich jährlich eben so, wie Krebse, häuten, und erst nach zwey Jahren vollkommen ausgewachsen seyn.

Die Gefahr des Scorpionstichs ist nicht immer gleich groß. Das Alter, das Klima und die Jahrszeit haben darauf einen großen Einfluß. Dem Menschen ist er — wenigstens von Europäischen Scorpionen — höchst selten gefährlich; zuweilen verursacht er kaum so viel Entzündung, wie ein Bienenstich. Das kräftigste Mittel gegen die Folgen desselben gibt das Thier selbst. Man zerquetscht es entweder gleich auf der Wunde — so wie man es auch mit den Wespen und Bienen macht, wenn man sie ertappen kann —, oder man legt Scorpion-öl darauf. Dieß letztere kann man sich selbst machen, wenn man einen oder etliche Scorpionen in Baumöl ertränkt, und darin liegen läßt. Es dient auch gegen den Biß der Schlangen und andrer giftigen Thiere.

Der Indianische Scolopender, Scolopendra morsitans.

Das Geschlecht, wozu dieses Insekt gehört, ist bey uns nicht unbekannt. Man findet z. B. den gemeinen Scheerenscolopender (Scol. foruicata) häufig unter alten Baumrinden, auf feuchter Erde, unter Blumentöpfen, Bretern, unter Moos u. s. w., allein er ist unschädlich. Der Indianische Scolopender hingegen, der auch schon in Süd-europa ange-

troffen wird, verwundet wenigstens eben so gefähr-lich, wie der Scorpion. Als ein Gegenmittel braucht man Baum-öl, worin man eben diese Insekten er-stickt hat.

Der gemeine Scolopender, den man auch Assel oder Nassel nennt, hat einen langen, schmalen, platt-gedrückten Körper mit vielen Gelenken, und an je-dem Gelenke ein Paar Füße. Die gewöhnliche Länge des Thiers beträgt ungefähr einen Zoll; seine Far-be ist bräunlich. An dem ebenfalls platten Kopfe befinden sich zwey borstenförmige Fühlhörner, zwey Freßspitzen, und zwey scharfe gezähnte Kinnladen, womit das Insekt kneipt und beißt. Von ihrer Le-bensart ist wenig bekannt. Wann die Jungen aus den Eyern kommen, haben sie nur drey bis vier Paar Füße; allein mit jeder Häutung erhalten sie ein neues Gelenk, und ein neues Paar Füße, bis sie völlig ausgewachsen sind. Der gemeine Scolo-pender hat funfzehn Paar Füße, der Indianische zwanzig, der elektrische Scolopender (Feuer-wurm, Feuerassel, Scol. electrica) hat deren sieb-zig. Dieser letztere leuchtet im Finstern vermittelst einer schleimigten, phosphor-artigen Materie, wo-mit sein Körper überzogen ist. Er wird auch in un-sern Gegenden gefunden, verbirgt sich zuweilen in Blumen, und kommt dann eben so zufällig manch-mahl einem Menschen in die Nase, wie der Ohr-wurm ins Ohr, nistelt sich in den Stirnhöhlen ein, und erregt die gefährlichsten Zufälle.

Dritte Ordnung.

Der Nashornkäfer.
Der Roßkäfer.
Der Pillenkäfer.
Der Todtengräber.
Der Bombardierkäfer
Der Puppenräuber
Die Todten-uhr
Das Gespenst
Der Trotzkopf
Der Springkäfer
Der Lilienkäfer
Der grüne Schildkäfer
Das Johanniswürmchen
Der Laternenträger
Der Prachtkäfer
Die Zikade.
Das wandelnde Blatt
Der Blasenfuß

Die Minirraupe
Die Feldmotte
Die Spinnejungfer
Die Bastardjungfer
und der Ameisenlöwe
Die Florfliege
und der Blattlauslöwe
Die Eintagsfliege
Die Frühlingsfliege
Die Scorpionfliege
Die Kameelhalsfliege
Die Spinnfliege
Das Fischchen
Der Vielfuß

Der Wasserkäfer
Der Drehkäfer
Die Wasserwanze
Der Wasserscorpion
Der Kiefenfuß.

Wir wollen hier noch diejenigen Insekten kürzlich anführen, die in den beyden ersten Ordnungen keinen schicklichen Platz finden konnten, deren Kenntniß aber doch auch angenehm und nützlich ist.

In der Haushaltung der Natur sind einige Käfergattungen bestimmt, durch Verzehrung faulender Körper und allerley Unraths, zur Reinigung der Luft mit beyzutragen. Man kennt sie unter der allgemeinen Benennung Mist- und Aaskäfer. Die ersten leben entweder ganz oder doch größtentheils von Mist und fetter Erde. So findet man z. B. den Nashornkäfer (Scarabeus nasicornis) gemeiniglich in warmen Mistbeeten. Dieser wird fast anderthalb Zoll lang, sieht rothbraun aus, hat an dem Brustschilde drey hervorragende Spitzen, die einigermaßen den Hörnern gleichen, und vorn am Kopfe ein zurückgebognes Horn. Der ihm ähnliche Herkuleskäfer (Sc. hercules) in Brasilien, erreicht eine Länge von vier Zoll.

Die bläulichschwarzen glänzenden Roßkäfer Sc. stercorarius), die besonders den Pferdemist lieben, sind bekannt. Eine kleinere Gattung, sonst aber jenen ähnlich, ist der Frühlingskäfer (Sc. vernalis) mit dunkelblauen Flügeldecken, die auch zuweilen grün oder violet schillern. Man findet sie am häufigsten im Schaafmiste, in welchen auch die Weibchen ihre Eyer legen, ihn dann mit den Hinterfüßen zu einer Kugel drehen, und diese an irgend einen sichern Ort in der Erde verbergen. Sie wählen dazu gern die Mittagsseite eines Hügels, wälzen die Kugel — oft Männchen und Weibchen gemeinschaftlich — mit vieler Mühe hinan, legen sie in eine kleine Grube, und bedecken sie mit ein wenig Erde. Die ausgebrüteten Larven finden sodann in der Mistkugel gleich ihre Nahrung. Der Grund von der Benennung Pillenkäfer, welche man dieser Gattung beygelegt hat, ist hiernach leicht einzusehen.

Die **Aaskäfer** (Silpha) machen ein von den vorigen verschiednes Geschlecht aus, das über neunzig Gattungen enthält. Sie haben, wie die Mistkäfer, einen ausnehmenden scharfen Geruch, und wittern das Aas in einer weiten Entfernung. Bey zwey Gattungen findet sich der besondre Naturtrieb, daß sie todte Maulwürfe, Mäuse, Frösche u. s. w. in die Erde scharren, daher heißen sie **Todtengräber**. Die größere Gattung ist schwarz, und hat nur einen braunen Rand um die Flügeldecken. Sie übertrifft an Größe einen Maykäfer, und führt den systematischen Nahmen Scar. germanica. Die kleinere Gattung (Sc. vespillo) sieht bunt aus, ist ungefähr halb so groß, wie die schwarze, und zeichnet sich durch zwey gelbe Querstriche auf den schwarzen Flügeldecken aus. Wann sie ein Aas begraben wollen, so wühlen sie die Erde unter demselben weg, bis es tief genug eingesunken ist, dann legen sie ihre Eyer hinein, und kratzen die Erde wieder darüber. Sechs solcher Käfer können in vier Stunden einen Maulwurf auf diese Weise wohl fußtief versenken. — Sie geben einen bisam-ähnlichen, aber widrigen Geruch von sich, den man bey einem todten, in einer Schachtel aufbewahrten, nach zwanzig Jahren noch eben so stark findet, wie Anfangs. Diese und die Mistkäfer werden sehr von Milben geplagt.

Durch eine ganz eigne Art, sich gegen seine Feinde zu vertheidigen, ist der **Bombardierkäfer** (Carabus crepitans) berühmt geworden. Er gehört zu dem Geschlechte der **Laufkäfer**, die größtentheils unter den Flügeldecken keine Flügel haben, und außerordentlich geschwind laufen. Sie leben in der Erde, und verbergen sich gern unter Steinen, legen auch meistens ihre Eyer dahin. Würmer, Raupen, und andre Insekten sind ihre Nahrung. Wenn man sie angreift, geben sie einen scharfen, übelriechenden, braunen Saft aus dem Maule, und zum Theil auch aus dem After, von sich, fast wie Tobacks-öl. Der

Bombardierkäfer, von dem wir hier reden, ist ungefähr so groß wie eine Roßameise, und von röthlicher Farbe, die Flügeldecken sind aber schwarz. Diesen verfolgt ein anderthalb Zoll langer Käfer von eben der Gattung, der mit goldgrünlichen, glänzenden, geriesten Flügeldecken bekleidet ist, und Puppenräuber (Carabus sycophanta) heißt, weil er die Puppen der Insekten aufsucht und frißt. Wenn dieser nun nahe an ihn kommt, um ihn von hinten anzupacken, so schießt der Bombardierkäfer ihm einen blauen unangenehmen Dunst, einmahl über das andre, aus dem After entgegen, worüber jener erschrickt, und einige Augenblicke von der Verfolgung abläßt. Dieß gibt dem kleinen Käfer Zeit zu entfliehen. Indessen wird er doch noch am Ende seine Beute, wenn er nicht in eine enge Höhlung flüchtet, die dem großen Räuber den Eingang unmöglich macht. Nimmt man den Bombardierkäfer zwischen die Finger, und drückt ihn, so kanonirt er vor Angste ebenfalls.

Unter den hiesigen Laufkäfern ist noch besonders der glänzende Laufkäfer (Car. nitens) zu bemerken, der uns durch die Vertilgung schädlicher Insekten wichtige Dienste leistet. Er ist etwas länger als ein Maykäfer. Kopf, Brustschild und Flügeldecken sind glänzend goldgrün; letztere haben tiefe Furchen, wodurch vier erhabne Kanten gebildet werden. Die Füße sind gelblichbraun, der ganze Unterleib ist schwarz. Flügel hat er nicht, er läuft aber sehr schnell. Vom April an findet man ihn den ganzen Sommer hindurch auf den Feldern und an Wegen unaufhörlich beschäftigt, Raupen und andre Insekten, auch Schnecken und Würmer, aufzusuchen und zu verzehren; denn er frißt gierig und viel. Raupen, Maykäfer u. dgl. hohlt er sogar von den Bäumen herab. — Man sollte also diesen nützlichen Käfer schonen, und ihn nicht muthwillig tödten, wie oftmahls geschieht.

Man hört zuweilen, wann alles im Zimmer ganz still ist, ein Klopfen, wie das Schlagen einer Taschenuhr. In der gemeinen Sprache nennt man dieß Klopfen die Todten-uhr, weil sich der Aberglaube einbildet, es

sey eine Vorbedeutung des Todes. Allein die Naturforscher haben einige Gattungen von Insekten im Holze entdeckt, welche diese Erscheinung verursachen. Das eine ist ein kleines graues Käferchen von dem Geschlechte der in der ersten Ordnung beschriebnen Schabkäfer. Es ist etwa halb so groß wir eine Stubenfliege, und pickt mit seiner rüsselförmig verlängerten Kopfspitze wie ein Specht mit dem Schnabel, an den Gegenstand an, auf welchem es sitzt. Gemeiniglich macht es nach neun oder zwölf Schlägen, die auf einander folgen, eine kleine Pause. Man hört es vom Frühlinge bis zum Juli. Dieß Käferchen (Dermestes domesticus) sieht schmutziggrau aus, und seine Larve, die in allerley Holze lebt, ist es vornehmlich, welche das bekannte Würmmehl ausstößt. Eine andre Gattung von Insekten, (Ptinus fatiolicus) die zu dem Geschlechte der Bohrkäfer gehört, und sich im Holze aufhält, hat die Gewohnheit, daß Männchen und Weibchen zur Paarungszeit sich durch Klopfen einander anlocken. Noch gewöhnlicher entsteht dieses Klopfen von der Larve eines Insekts aus dem Geschlechte der Florfliegen (Hemerobius pulsatorius). Die Larve ähnelt einer Menschenlaus, ist jedoch kleiner, und sieht fahl aus. Sie findet sich in altem Holze, in Büchern, auch in Kräuter- und Insektensammlungen, und wird jener Aehnlichkeit wegen Papier- oder Holzlaus genannt. Das Insekt selbst, welches sich aus der Larve entwickelt, hat gelbe Augen, an den Seiten rothe Flecke und durchsichtige, perlmutterartig-glänzende Flügel.

Die Larve eines zu dem Geschlechte der Holzwespen (Sirex) gehörigen Insekts, welches zuweilen in den Spulen an den Spinnrädern sitzt, kommt bey nächtlicher Stille hervor, und zernagt das gesponnene Garn, um sich eine Hülle zum Verpuppen davon zu machen. Weil die Wenigsten wissen, wie das zugeht, wann sie die Faden durchschroten fin-

den, und manche wohl gar auf ein Gespenst Verdacht haben: so nennt man diese Larve das Gespenst (Sirex Spectrum).

Zu dem Geschlechte der Bohrkäfer, die auch schon in der ersten Ordnung erwähnt sind, gehört eine Gattung, die wegen ihres unüberwindlichen Eigensinns merkwürdig ist. Die Länge dieser Käfer beträgt etwa einen Viertelzoll, der Leib ist beynahe walzenförmig, die Farbe dunkelbraun oder mattschwarz. Sie kriechen im Frühjahre häufig in den von der Sonne beschienenen Fenstern herum. Bey der geringsten Berührung ziehen sie sich zusammen, und stellen sich todt, und dann ist auch keine Gewalt vermögend, sie dahin zu bringen, daß sie sich bewegen. Man mag sie drücken, kneipen, stechen, ins Wasser werfen, in einem Löffel über Feuer langsam braten: sie rühren sich nicht. Deßhalb hat man ihnen den Nahmen Trotzkopf (Ptinus pertinax) gegeben. Das einzige Mittel, sie in Bewegung zu setzen, ist, daß man sie geraume Zeit ganz unangetastet liegen läßt.

Sehr bekannt sind die Springkäfer (Schmiedeknecht, Elater), welche, wenn sie auf dem Rücken liegen, sich in die Höhe schnellen, um wieder auf die Beine zu kommen; aber nicht jedermann weiß, wie sie es machen. Sie haben nähmlich zu dem Ende einen Stachel vorn an der Brust, der in eine Rinne am Bauche paßt. Liegen sie nun auf dem Rücken, so biegen sie den Kopf und das Brustschild nach dem Boden zu, der Stachel hebt sich aus der Rinne am Bauche heraus, und indem sie den an den Boden gestämmten Kopf plötzlich vorwärts neigen, springt der Stachel wieder in die Rinne, und wirkt wie eine elastische Feder. Wenn man den Käfer zwischen den Fingern hält, kann man diese Bewegung leicht bemerken.

Auf den Lilien, Kaiserkronen und einigen andern Blumen lebt die Larve eines Blattkäfers (Chrysomela merdigera), die sich mit ihrem eignen

Kothe bedeckt, um darunter gegen die Witterung und gegen feindliche Angriffe gesichert zu seyn. Sie hat zu diesem Zweck die Afteröffnung oben auf dem Rücken, wo sie den Unrath auswirft, und ihn; vermittelst einer wellenförmigen Bewegung des Körpers, nach allen Seiten hin verbreitet. Wenig Stunden nach ihrer Geburt ist sie schon ganz darin eingehüllt, so daß man nichts als den kleinen Kopf sehen kann. Diese Decke wird mit der Zeit immer dicker, hängt aber nicht fest mit dem Körper zusammen, sondern fällt zuweilen von selbst ab, da dann das Thierchen sich bald wieder eine andre macht. Nach vierzehn Tagen kriecht die Larve in die Erde, verfertigt sich eine Hülle von Schaum, den sie aus dem Maule gibt, welche inwendig wie Silber glänzt, von außen aber mit Erde beklebt ist, und in dieser Hülle wird sie zur Puppe. Kurze Zeit darauf kommt ein Käfer aus derselben, an Gestalt und Größe dem bekannten Marienwürmchen ähnlich, mit rothen, etwas weißpunktirten Flügeldecken und glänzendschwarzem Unterleibe. Man nennt ihn den Lilienkäfer.

Noch sonderbarer verfährt die Larve, welche sich auf Artischocken findet, und ebenfalls eine Bedeckung von Koth gegen die Sonnenhitze erhält. Diese bekleidet nicht den ganzen Körper, wie die vorhergehende, sondern sie macht sich eine Art von Sonnenschirm, den sie nach allen Seiten, wie sie es nöthig findet, hindrehen kann. Das Werkzeug, welches ihr zu diesem Endzwecke dient; ist ein langer gabelförmiger Schwanz, der über den Rücken hingebogen liegt. Er geht aber nicht, wie bey andern Thieren, über, sondern unter dem After hervor; wenn folglich das Thier den Unrath auswirft, so fällt er auf diese Gabel, und so wie er sich anhäuft, wird er immer höher nach dem Rücken hingeschoben, wo er endlich oben an der Spitze der Gabel eine Art von Dach oder Schirm bildet. Die Larve verwandelt sich nach einiger Zeit auf dem Blatte, wo sie sitzt, in einen kleinen Käfer mit grünen Flügeldecken

und schwarzem Leibe, welcher zu dem Geschlechte der Schildkäfer (Cassida viridis) gehört. Diese haben einen ovalen, platten Körper, fast wie die Wanzen, und ein sehr breites, hervorstehendes Brustschild, wodurch der Kopf beynahe ganz verdeckt wird. Sie sehen daher einigermaßen kleinen Schildkröten ähnlich.

Das Johanniswürmchen (Lampyris noctiluca) ist in unsern Gegenden das gemeinste Insekt von denen, welche einen phosphor-artigen Schein *) von sich geben. Man sieht es im Julius und August häufig auf Wiesen, an grasigten Wegen, unter Rosenbüschen u. s. w. Das Weibchen ist ungeflügelt, und kann nur kriechen, daher man es Würmchen genannt hat. Es sieht weißgrau aus, ist oben platt und unten gewölbt, und etwas kürzer als das Männchen. Die drey letzten Ringe am Hinterleibe geben einen sehr glänzenden Schein. Vier bis fünf dieser Insekten, in ein Gläschen gethan, sollen so stark leuchten, daß man dabey im Finstern lesen kann. Die Damen in Spanien stecken sie zum Putze in die Haare, wann sie Abends spazieren gehn. — Das Männchen ist schwarz, hat dunkelbraune Flügeldecken, ein graues Brustschild, und an den letzten Bauchringen zwey weiße Flecke, welche leuchten, aber viel schwächer, als die Ringe der Weibchen. Man vermuthet, daß der Begattungstrieb dieser Thierchen mit dem Vermögen, zu leuchten, in Verbindung stehe; denn bald nachher, wann das Weibchen die Eyer gelegt hat, verlieren beyde Geschlechter diesen Schein. Man will auch bemerkt haben, daß sie den Schein nach Willkühr schwächen und verstärken können; denn wenn man die fliegenden Männchen Abends verfolgt, so verschwindet der Schimmer oft plötzlich, und man sucht sie nun vergebens aufzufinden. So gebrauchen sie

also

*) Phosphor nennt man jede Materie, welche die Fähigkeit hat, für sich im Dunkeln zu leuchten. S. den Artikel Phosphor in der Technologie.

also dieß Vermögen, den Schein ihres Lichts schwinden zu lassen, als ein Mittel, ihren Verfolgern zu entkommen. Sie haben ein sehr zartes Leben, und man findet selten am Morgen einige von denen noch lebendig, welche man am Abend fing. So wie sie ermatten, wird auch ihr Licht schwächer, und mit dem Tode hört es ganz auf. — Die Eyer, welche die Weibchen an Grashalmen kleben, leuchten ebenfalls im Dunkeln, so wie auch die Larven. Letztere nähren sich von den Wurzeln des Grases.

Außer diesen kennt man noch andre Gattungen von leuchtenden Insekten, z. B. von dem Geschlechte der Springkäfer, besonders den Cucuyo (Elater noctilucus) in Amerika, der an zwey Zoll lang wird, und den Amerikanischen statt einer Leuche dient. Am berühmtesten sind aber die Laternenträger (Fulgora) in Amerika und Asien, welche zu den Insekten mit halben Flügeldecken gehören, und wovon sich auch eine kleinere Gattung (Fulg. europaea, auf dem Wollkraute) in Deutschland findet. Sie haben mit den bald zu beschreibenden Singzikaden viel Aehnlichkeit, und werden von Einigen zu dem Geschlechte der Zikaden gerechnet. Allein vorn am Kopfe steht eine ovale hornigte Blase, die bey der Amerikanischen, als der größten Gattung, so lang wie der übrige Körper ist, und wie Phosphor schimmert. Die Wilden binden auf ihren nächtlichen Reisen ein solches Insekt an ihren Stock, welches so gut wie eine Laterne leuchtet.

Einem Geschlechte von Käfern, die in der Stellung des Leibes den Springkäfern ähneln, hat man wegen ihrer ausnehmenden Schönheit den Nahmen Prachtkäfer (Buprestis) gegeben. Sonst nannte man sie auch Stinkkäfer, weil man glaubte, sie hielten sich in stinkenden Morästen und Sümpfen auf. Jetzt weiß man, daß sie auf Blumen und andern Gewächsen leben, und ihre Eyer in altes Holz legen, wovon sich auch die Larven bis zur Verwandlung nähren. Die inländischen sind schön, glänzend,

kupferroth mit Gold punktirt, auch goldgrün u. s. w., aber weit schöner sind die ausländischen, die alle Beschreibung übertreffen, und wovon einige eine Länge von zwey Zoll und drüber erreichen. Ihre Flügeldecken werden von den Damen in Amerika und Indien zum Kopfschmucke gebraucht, und glänzen wirklich mehr als alle Juwelen aus dem Mineralreiche. Man sieht dergleichen hier in verschiedenen Naturalienkabinetten, unter andern auch in dem herzoglichen zu Jena. Diesem soll eine Gattung Rüsselkäfer in Brasilien, ungefähr von der Größe eines Maykäfers, an Pracht und Schönheit völlig gleich seyn. Man nennt ihn Juwelenkäfer (Curculio imperialis).

Die Zikaden verdienen unter den merkwürdigen Insekten eine vorzügliche Stelle. Nach dem Systeme sind sie mit den Heuschrecken und Grillen unter Eine Abtheilung gebracht, weil sie die allgemeinen Kennzeichen mit ihnen gemein haben; allein sie machen ein eignes Geschlecht für sich aus *). Schon ihre Gestalt unterscheidet sie hinlänglich; denn sie sehen eher einer großen Fliege ähnlich, als einer Heuschrecke. Der Kopf ist sehr breit und kurz, und dicht in das noch breitere Bruststück eingefügt, so, daß man keinen Hals bemerkt. Die netzförmigen großen Augen stehen an den Seiten weit hervor. Der Hinterleib ist oval, und läuft etwas spitz zu. Von den vier häutigen niederhängenden Flügeln reichen die untern nicht über den Körper hinaus; allein die Oberflügel erstrecken sich viel weiter. Sie haben einen an die Brust gebognen Saugrüssel, welcher aus drey spitzigen Borsten besteht, die in einer Scheide liegen.

*) Es wäre daher unrichtig, wenn man die Wörter αχεται und τεττιγονιαι, die bey den griechischen Schriftstellern vorkommen, oder das lateinische cicada mit dem deutschen Ausdrucke Heuschrecke übersetzen wollte; αχεται sind die eigentlich großen Singzikaden; τεττιγονιαι eine kleinere Gattung, welche schwächer und schlechter singt.

Hiemit saugen sie den Saft aus den Blättern verschiedner Gewächse. Die größern Gattungen machen eine so weite Oeffnung, daß der Saft auch nachher noch fließt, wann sie nicht mehr saugen. Dieß gibt denn von einigen Gewächsen das Manna.

Die meisten Gattungen können springen. Eine hiesige, die sich auf Getraide, Disteln u. s. w. — auch auf Eichen — findet, hat an beyden Seiten des Brustschildes einen spitzigen Auswuchs, welcher ihr das Ansehn gibt, als ob sie Hörner oder Ohren hätte. Sie heißt daher auch die gehörnte Zikade (Cic. aurita). An Größe gleicht sie den großen gelben Kothfliegen, von Farbe ist sie dunkelbraun. Eine andre kleinere Gattung wird die Schaumzikade (der Schaumwurm, Cicada spumaria) genannt, weil sie als Larve den Schaum verursacht, den man im Frühjahre häufig auf Weiden und andern Gewächsen findet, und der unter dem Nahmen Kukuksspeichel bekannt ist. Die Zikade selbst hat ungefähr die Größe einer Stubenfliege, sieht braun aus, und ist auf den Flügeln mit zwey weißen Flecken bezeichnet. Im Herbst legen die Weibchen ihre Eyer in Baumritzen, zum Theil auch in die Erde, aus welchen im Frühjahre grünlichgelbe sechsfüßige Larven kommen, die sich vom Safte der Blätter nähren, und hinten durch den After den Schaum von sich geben, womit sie sich bedecken. In jedem Schaumklümpchen sitzt also eine Larve, zuweilen auch mehrere. Sie sind darunter gegen ihre Feinde, gegen die Sonnenhitze, und gegen die freye Luft geschützt, die sie nicht gut vertragen können; denn sie sterben bald, wenn man ihnen den Schaum nimmt. Im August verwandeln sie sich in Nymphen, die, außer den Flügeln, die völlige Gestalt der Zikaden haben. Kurze Zeit darauf bekommen sie Flügel, und begatten sich. Sie hüpfen wie die Heuschrecken.

Die Singzikade (Cicada plebeja), die schon von den alleraltesten Schriftstellern, ihres anmuthi-

gen Gesangs wegen, gerühmt wird, ist in Südeuropa, und in andern warmen Ländern der Erde einheimisch. Sie wird wohl zwey Zoll lang, und sitzt gewöhnlich auf Bäumen. Die Weibchen haben einen gezähnelten Legestachel. Nur die Männchen können jene angenehmen Töne hervorbringen, die man uneigentlich Gesang nennt. Sie haben dazu bewundernswürdige Werkzeuge in ihrer Bauchhöhle. Aeußerlich sieht man an der Stelle zwey runde Klappen, die an der einen Seite gleichsam mit einem Bande befestigt sind, an der andern aber in die Oeffnung wie ein Deckel einpassen, und da aufgehoben werden können. Nimmt man diese Klappen weg, so erblickt man inwendig die allerkünstlichste Einrichtung, welche zur Hervorbringung dieses Lauts dient. Unter andern ist auch ein elastisches Häutchen (die Trommel) in der Höhle ausgespannt, das sogar bey einer todten Zikade noch auf ähnliche Weise tönt, wenn man mit einer Feder darüber fährt.

Von ganz sonderbarer Bildung ist das wandelnde Blatt (Mantis religiosa), aus dem Geschlechte der Fangheuschrecken. Es ähnelt nähmlich mit den Oberflügeln an Gestalt und Farbe einem Zitronenblatte; das Bruststück ist lang und schmal, und die Vorderfüße sind mit starken Krallen bewaffnet. Da es bloß von Insekten lebt, so geht es gemeiniglich auf den vier Hinterfüßen, und hält die Vorderfüße zum Fange in die Höhe; zuweilen faltet es dieselben auch über einander, und wegen dieser Stellung hat man ihm den Nahmen Gottesanbetherin gegeben. Es sind außerordentlich gefräßige Thiere, die ihren Raub mit vieler Wuth anfallen, und sich einander selbst auffressen. Man findet sie auch in Deutschland. Andre ausländische Gattungen der Fangheuschrecken haben eben so viel Auffallendes in ihrer Bildung, wie z. B. eine Indianische (Mant. gigas), welche vier bis sechs Zoll lang, aber nur so dick wie eine Gänsespule ist. Man hält ihren Biß für sehr gefährlich.

Im Frühjahre und Sommer sieht man in den Blumen und Blüthen verschiedner Gewächse überaus kleine Insekten mit vier schmalen Flügeln, die in großer Anzahl sehr lebhaft herumhüpfen und fliegen. Einige sind schwarz, andre braun, die Flügel aber weißlich. Diese haben statt der Krallen an den Füßen kleine Blasen, womit sie sich festhalten. Sie heißen deßhalb Blasenfüße (Thrips physapus).

Die schlangenförmigen Zeichnungen auf den Blättern der Kirschbäume, der Buchen u. s. w. entstehen von kleinen Räupchen, welche man Minirraupen oder Blattgräber (Laruae subcutaneae) nennt. Sobald sie aus den Eyern gekrochen sind, fressen sie sich in die Blätter ein, so, daß sie in die Mitte zwischen der Unter- und Oberhaut derselben kommen. Hier finden sie ihre Nahrung, und sind auch gegen alle feindliche Angriffe sicher. Es gibt aber nicht nur verschiedne Gattungen von Raupen, sondern auch Käfer- und Fliegenlarven, welche ihre Wohnung in den Blättern nehmen. Man kann denken, daß sie sehr klein seyn müssen. Auch macht jedes Geschlecht und jede Gattung die Gänge nach einer eignen Figur; einige zirkelrund, andre im Zickzack u. s. w. So wie sie wachsen, werden auch die Minen größer. Zuletzt spinnen sie sich ein, und verwandeln sich, theils in den Blättern, theils, außer denselben, an einem andern Orte. Aus den Minirräupchen werden sehr kleine Mottenschmetterlinge von prächtigen Farben. Ehemahls weissagete der Aberglaube aus den Figuren solcher Blätter allerley Unglück.

Wir haben an den Hausmotten schon die Geschicklichkeit bewundert, womit sie sich ihre Häuschen verfertigen; allein das Verfahren der Feldmotten ist gewiß nicht weniger merkwürdig. Die Form des Futterals, worin eine Feldmotte wohnt, ist ebenfalls meist walzenförmig. Man findet sie auf der untern Seite der Blätter verschiedner Gewächse, vor-

züglich der Eichen. Den Stoff dazu nehmen die Motten von den Blättern selbst. Sie kriechen nähmlich gleich nach der Geburt, wie die Minirraupen, zwischen die zwey Häutchen eines Blattes, nagen das inwendige Fleisch ab, und bereiten sich daraus eine Hülle. Sodann begeben sie sich heraus, befestigen ihre Wohnung mit seidenen Faden an ein Blatt, und nähren sich von demselben bis zur Verwandlung. Andre Feldmotten machen ihre Wohnung bloß von Seide, die sie sich selbst spinnen.

Die Geschichte derjenigen Insekten, welche die Naturforscher unter eine besondre Abtheilung gebracht haben, weil sie sich durch vier netzförmige Flügel von den übrigen auszeichnen, enthält ungemein viel Artiges. Wir wollen daher das Wichtigste davon in der Kürze anführen.

Am bekanntesten sind ohne Zweifel die Spinnejungfern (Wasserjungfern, Libellen). Man theilt sie in zwey Familien. Die eine begreift diejenigen, welche die Flügel im Sitzen senkrecht in die Höhe halten; zu der andern gehören die, welche die Flügel horizontal ausgebreitet liegen lassen. Aus der ersten Familie ist die gemeine azurblaue Wasserjungfer (Libellula virgo, la Louise). Man trifft sie im Sommer an allen Flüssen und Bächen an, deren Ufer mit Weiden oder Erlensträuchen besetzt sind. Sie variirt in der Farbe, und nicht selten sieht man ganz dunkelgrüne, die aber ebenfalls schön glänzen. Da sie sich nur an fließenden Wassern aufhält, so wird sie auch die Flußnymphe genannt; eine kleinere Gattung hingegen, die sich an stehenden Wassern und Wiesen häufig findet, heißt die Sumpfnymhe (Libell. puella, la Sophie). Ihre Flügel sind durchsichtig und ungefärbt, außer daß sie an den Enden bald einen schwarzen, bald einen braunen Fleck haben. Der schlanke Leib ist von verschiedner Farbe, bald schön himmelblau, bald roth, grün oder bunt.

Von der andern Familie mit horizontalliegenden Flügeln gibt es in unsern Gegenden auch mehrere Gattungen. Eine der größten ist die **Wasserjungfer mit gefleckten Hinterleibe** (Libell. grandis), die sich an Teichen aufhält, und drey Zoll lang wird.

Die Libellen nähren sich von Fliegen, Mücken, kleinen Schmetterlingen rc., die sie im Fluge erhaschen. Ihre Begattung ist besonders merkwürdig. Das Männchen hat am Schwanze zwey zangenförmige Häkchen, womit es das Weibchen im Fluge am Nacken anpakt, und so mit sich fortführt. Sie fliegen alsdann beyde in einer geraden Linie, das Männchen voran und das Weibchen hinterher. Dieß ist aber nicht die Begattung selbst; denn der Geschlechtstheil des Männchens liegt unter dem Bauche, nahe an der Brust, der des Weibchens aber hinten am Schwanze: folglich muß das Weibchen die Spitze des Schwanzes nach dem Bauche des Männchens hinkrümmen. Dieß thun einige schon während dem Fluge in der Luft; gemeiniglich lassen sie sich aber erst von dem Männchen auf eine Pflanze hinführen, wo sie sitzend sich auf die Weise vereinigen. So bleiben sie beynahe eine Stunde lang an einander hängen. In dieser sonderbaren Stellung, da nähmlich das Männchen den Hals des Weibchens mit seinem zangenförmigen Schwanze festhält, der Hinterleib des Weibchens hingegen unter dem Bauche des Männchens nach der Brust hingebogen ist, erblickt man sie nicht selten auch in der Luft fliegend. — Bald nach der Begattung setzen sich die Weibchen auf eine Wasserpflanze oder dergleichen, und legen ein Klümpchen aneinanderhängender Eyer in Moräste, Pfützen, Bäche und Seen. Dann sterben beyde Geschlechter; aus den Eyern kommen aber im Frühjahre oder im Anfange des Sommers sechsfüssige Larven, die sich kurz darauf in Nymphen verwandeln. Diese können zwar schwimmen, wie die Fische, sie kriechen aber meistens auf dem Bo-

den des Wassers herum, und nähren sich von allerley Insekten. An dem Kopfe haben sie eine sonderbare bewegliche Kappe oder Maske, womit sie ihren Raub erhaschen. Sie ähneln schon einigermaßen den künftigen vollkommnen Insekten, auch kann man auf dem Rücken vier Futterale zu den Flügeln erkennen. Nachdem sie ziemlich ein Jahr lang im Wasser zugebracht haben, so verwandeln sie sich in die beschriebnen fliegenden Insekten, einige im Frühjahre, andre im Sommer, andre gegen den Herbst. Sie kriechen nähmlich an den Stängeln einer Wasserpflanze in die Höhe, und sobald sie außer dem Wasser sind, klammern sie sich fest an, und bleiben unbeweglich sitzen. Nach etlichen Stunden zerplatzt die Haut auf dem Rücken, und das geflügelte Insekt kommt hervor. Es entwickelt sich dann, zwar nach und nach, aber doch zusehends, und erhält die vollkommne Größe, Gestalt und Farbe unter den Augen des Beobachters. Sodann fliegt es nach Raub aus, und begattet sich.

IX. 15. Auf den ersten flüchtigen Blick könnte man die Bastart- oder Afterjungfern (Myrmeleon) für eine Gattung des vorhergehenden Geschlechts halten; allein sie unterscheiden sich wesentlich von einander, und eine genauere Betrachtung derselben entdeckt diesen Unterschied leicht. Die Spinnenjungfern haben zwey Freßspitzen, die Bastartjungfern sechs; bey jenen sieht man fadenförmige, bey diesen keulenförmige Fühlhörner; jene fliegen schnell und mit einer gefälligen Leichtigkeit, diese schwerfällig und träge; jene halten im Sitzen die Flügel ausgebreitet oder auch senkrecht, so daß man den Hinterleib sehen kann; diese legen sie dachförmig an den Leib, und bedecken ihn ganz. Die Farbe der Afterjungfern ist blaßgrau, nur an den Enden der Ringe oder Schuppen des Hinterleibes bemerkt man einen schmalen gelblichen Rand. Auf dem bräunlichen Kopfe und Bruststücke stehen einige gelbe Flecke. Die Flügel sind schmutzigweiß, die Ober-

flügel etwas größer als die Unterflügel. Von den erstern hat jeder sechs bis sieben, von den letztern nur drey bis vier braune Punkte. Ob es gleich größere oder kleinere Gattungen gibt, so sind doch die gemeinsten in unsern Gegenden überhaupt kleiner als die Spinnejungfern. Sie fliegen ebenfalls im Sommer auf den Wiesen umher, und fangen Insekten. Die Geschlechtstheile liegen bey den Männchen und Weibchen am Hintertheile, in der Gegend des Afters, und ihre Begattung hat also auch nicht das Besondere, wie bey den Spinnejungfern. Die befruchteten Weibchen legen ziemlich große Eyer in trocknen Sand, am liebsten unter Fichtenbäumen und Gesträuchen, wo Ameisenhaufen in der Nähe sind, an jeden Ort nur ein Ey. Aus diesem Eye kriecht eine Larve, die unter dem Nahmen Ameisenlöwe (Myrmeleon formicarius) weit berühmter, und vielleicht noch bekannter ist, als das vollkommne Insekt. Der Körper des Ameisenlöwen ist plattgedrückt, wie bey den Wanzen, die Form länglich eyrund, die Farbe grau, die Größe nach dem Alter verschieden. Gewöhnlich findet man ihn von der Länge einer Stubenfliege, aber breiter, und ganz platt. Am Kopfe stehen zwey Zangen, die nahe an der Spitze eine Oeffnung haben, und inwendig hohl sind. Diese dienen ihm zum Anpacken und Aussaugen des Raubes; denn er hat weder ein Maul noch eine Afteröffnung. Er kann nur rückwärts gehen; doch gibt es eine größere, aber seltnere Gattung, die sich auch vorwärts bewegt. Gleich nach seiner Geburt macht er sich mit vieler Geschicklichkeit im Sande eine trichterförmige Höhle, und verbirgt sich unten in der Spitze derselben, so daß nur ein Theil des Kopfs mit den Zangen hervorragt. Kommt nun ein Insekt von ungefähr oben an den Rand des Trichters, so schurrt er es gemeiniglich in die Grube hinab, weil die Seiten sehr abschüßig sind; hält es sich aber noch, oder fällt nicht ganz hinunter, so sprengt der Ameisenlöwe, durch wiederholtes Schnellen mit dem

Kopfe und den Zangen, einen Sandregen auf dasselbe, daß es wie betäubt hinunterrollt, und so dem verborgnen Räuber zur Beute wird. Dieser ergreift es mit den Zangen, zieht es unter den Sand, und saugt es aus. Den ausgesognen Balg bringt er nach einiger Zeit hervor, schnellt ihn über den Rand des Trichters hinaus, und setzt diesen wieder in den vorigen Stand, oder macht sich auch wohl einen ganz neuen, welches überhaupt öfters geschieht, denn er braucht nur eine halbe Stunde Zeit dazu. Er fängt und tödtet auf diese Weise nicht nur Ameisen — obgleich diese am häufigsten, daher sein Nahme, — sondern auch Spinnen, Bienen, und Alles, was er bezwingen kann; aber todte Insekten rührt er nicht an. Eine solche Lebensart führt er ungefähr zwey Jahr, sodann macht er sich im Julius oder August eine runde Hülle, welche inwendig aus Seide besteht, von außen aber mit Sandkörnern bedeckt ist, die er durch Hülfe seidner Fäden mit einander verbindet. Hierin liegt er als Nymphe drey Wochen, worauf das vorhin beschriebene fliegende Insekt erscheint.

Man hat aber auch eine Made entdeckt, die ebenfalls im Sande lebt, sich eine trichterförmige Fallgrube macht, und Insekten fängt. Sie ist den bekannten Fleischmaden ähnlich, und verwandelt sich in eine Gattung großer Fliegen. Man nennt jene Made den Wurmlöwen.

Noch ein Geschlecht von vierflüglichten Insekten gibt es, die, in Ansehung des langen, schmächtigen Leibes, und der Form desselben, den Spinnejungfern und Bastartjungfern ähnlich sind. Sie heißen Florfliegen oder Hemerobien, und sind schon in der Geschichte der Blattläuse erwähnt worden. Dem Körper nach sind die Florfliegen viel kleiner und schlanker als jene beyden. Hingegen haben sie verhältnißmäßig breitere und längere Flügel, die über den Hinterleib hinausreichen. Diese sind ungemein zart, und so durchsichtig wie Flor. Im Ruhen halten sie dieselben dachförmig über den Leib zusammen, und

doch kann man ihn durchschimmern sehen. Diejenige Gattung, von welcher wir hier reden, sieht glänzend grün aus (Hemer. chrysops). Die hinten eyförmig gerundeten Flügel haben starke schwarzgrünliche Adern. Unvergleichlich schöne goldgrüne Augen machen sie auch kenntlich. Bey alle dem geben sie doch einen unangenehmen Geruch von sich, welcher sich an den Fingern, womit man sie berührt hat, lange erhält, daher sie Einige Stinkfliegen nennen. Sie fliegen, besonders des Abends, in Gärten und auf Wiesen sehr langsam, sind gar nicht scheu, und lassen sich leicht fangen. Jedoch der merkwürdigste Umstand bey diesen Insekten ist der, daß die Weibchen ihre Eyer auf kleinen Stielchen befestigen, vermuthlich um sie gegen die Ameisen, welche dem süßen Safte der Blattläuse nachgehen, zu sichern. Sie legen sie gegen die Mitte des Sommers an die Zweige und Blätter derjenigen Gewächse, welche die Blattläuse lieben. Zuerst lassen sie einen Tropfen harziger Materie auf das Blatt fallen, diesen ziehen sie in demselben Augenblicke zu einem haardünnen Faden, etwa einen Zoll lang, und an die Spitze desselben kleben sie das Ey. Dieß hat dann das Ansehen einer kleinen Pflanze, wovon das Ey die Knospe vorstellt, und man findet nicht selten ein ganzes Wäldchen solcher scheinbaren Schmarotzerpflanzen auf Pflaumenbäumen u. s. w. In der That haben auch selbst Naturforscher sie ehemahls dafür gehalten. Nach etlichen Tagen kommen die Larven aus den Eyern, kriechen an den Stielchen herunter auf die Blätter, und richten unter den Blattläusen, die ihre einzige Nahrung ausmachen, entsetzliche Niederlagen an. Die Larven haben viel Aehnlichkeit mit den Ameisenlöwen, nur sind sie kleiner, und der Hinterleib hat eine länglichte, kegelförmige Gestalt. Die Farbe ist gemeiniglich gelblichgrün. In einer Zeit von sechzehn bis achtzehn Tagen sind sie zur Verwandlung reif; sie machen sich eine Hülse von der Größe einer Erbse, woraus die Florfliegen zum Vorschein kommen.

Eine andre Gattung dieses Geschlechts, die Perlfliege oder Hofdame (Hemerobius perla) ist etwas kleiner, als die vorgenannte und hat schöne hellgrüne, goldglänzende Flügel, welche unter dem Vergrößerungsglase mit den prächtigsten Regenbogenfarben schimmern. Dieß Insekt ist häufig in Gärten und dunkeln Büschen, läßt sich leicht fangen, und kommt gegen den Herbst gern in die Häuser und Zimmer, wo es Abends um brennende Lichter schwärmt, und in der Flamme gemeiniglich seinen Tod findet. Um diese Zeit haben aber die Flügel schon ihre meiste Schönheit verloren.

Die Eintagsfliege (Ephemere) gehört auch zu den Insekten mit vier Flügeln. Einige Gattungen sind größer, andre kleiner als eine Mücke. Sie tragen die Flügel grade in die Höhe, wie die Tagschmetterlinge, und die Oberflügel sind beynahe noch einmahl so groß, wie die Unterflügel. Den Nahmen haben diese Insekten daher, weil die meisten nur Einen Tag, ja einige Gattungen nur etliche Stunden leben. Die gemeine Ephemere (Ephemera vulgata) hat einen braunen Leib, braungefleckte Flügel und drey sehr lange Schwanzborsten. Sie erscheint schon im März häufig. Die Stunden-Ephemere (Ephem. horaria), von der Größe einer Mücke, ganz weiß, mit einem schwärzlichen Rande an den Vorderflügeln, läßt sich erst im August sehen. Diese Gattung sieht man in manchen Gegenden bey Millionen am Wasser herumschwärmen. Die Weibchen legen nach der Begattung ein Klümpchen von sieben bis achthundert Eyern vorn ins Wasser, aus welchen sechsfüssige Larven kriechen, welche den Fischen am Ufer häufig zur Nahrung dienen; darum heißen sie Uferaas. Auch die Fischer brauchen sie zum Köder beym Fischfange. In Kärnthen sammeln die Bauern die Larven der gemeinen Ephemere, und fahren sie in großen Karren auf ihre Aecker zum Düngen. — Um sich gegen die Nachstellungen der Fische zu sichern, wühlen sich diese Thier-

chen sehr artige Gänge in dem thonigten Boden des Wassers. Nach zwey Jahren werden sie Nymphen; diese schwimmen an die Oberfläche des Wassers, die Nymphenhaut zerspringt, und das Insekt fliegt davon. Dieß geschieht gemeiniglich im August. Allein das geflügelte Insekt muß sich — welches ohne Beyspiel in der Geschichte der Insekten ist — noch einmahl häuten. Es klammert sich zu dem Ende an einen Baum oder dergleichen an, zieht sich aus der Hülle heraus, und läßt sie an dem Orte kleben oder haften. Davon ist der Nahme Haft entstanden, welchen eben dieß Insekt führt. Nach dieser letzten Häutung ist es im Stande der Vollkommenheit und zur Fortpflanzung tüchtig.

Noch sind aus dieser Ordnung zu bemerken: die Frühlingsfliege (Phryganea), deren Larve — die Wassermotte — sich ein niedliches Gehäuse von Stückchen Schilf, Holzspännen u. s. w. macht, und damit im Wasser herumschwimmt; die Scorpionfliege (Panorpa) mit schwarzgefleckten Flügeln, welche — doch nur das Männchen — einen scorpion-ähnlichen Schwanz hat, und häufig auf Erdbeeren, Himbeeren und dergleichen Früchten angetroffen wird; die Kameelhalsfliege (Raphidia), von dem langen Halse so genannt, ein seltnes Insekt.

Eine außerordentlich merkwürdige Erscheinung zeigt uns ein zweyflüglichtes Insekt, den man den Nahmen Spinnfliege, Lausfliege, fliegende Pferdelaus (Hippobosca equina) gegeben hat. Es hält sich im Sommer auf dem Leibe der Pferde, des Rindviehs und der Hunde auf, doch besonders bey den erstern; auch findet man es in Schwalbennestern. An Größe übertrifft das Weibchen eine Stubenfliege, das Männchen ist kleiner. An dem platten Vorderleibe sitzt ein kleiner, fast dreyeckigter Kopf mit einem kurzen, scharfen Saugrüssel. Der runde Hinterleib gleicht dem Bauche ei-

ner Spinne, ist aber auch etwas platt, wenn sie sich nicht voll Blut gesogen haben. Die mit vier bis sechs Krallen bewaffneten Füße halten sie von sich gestreckt, wie die Spinnen. Ihre Hauptfarbe ist braun. Ob sie gleich fliegen können, so bedienen sie sich zum Fortkommen doch mehr der Füße als der Flügel. Sie setzen sich bey den Thieren gern an die weniger behaarten Stellen unter dem Bauche, und saugen sich so fest ein, daß man sie oft zerreißt, wenn man sie mit Gewalt wegnimmt. Dieses Insekt macht nun eine Ausnahme von der allgemeinen Regel der thierischen Schöpfung, daß das Ey kleiner seyn muß, als die Mutter, von welcher es kommt, und daß das Junge nach der Geburt erst wachsen muß, ehe es die Größe der Eltern erreicht. Das Weibchen der Spinnfliege schwillt nähmlich zu einer ungeheuren Dicke auf, und legt dann zur bestimmten Zeit ein Ey, welches so groß ist, wie der Hinterleib der Mutter. Dies sieht Anfangs weiß aus; nach etlichen Stunden wird es braun, hierauf glänzend schwarz, und nach drey bis vier Wochen, bricht das vollkommne geflügelte Insekt hervor, das ohne Häutung und ohne weiteres Wachsthum seine natürliche Größe hat. Wenn man ein eben gelegtes Ey von außen genau betrachtet, so bemerkt man schon Bewegung und Leben in denselben; legt man es etliche Stunden unter Wasser, so hört die Bewegung auf, und es kommt auch kein Junges aus; dennoch aber sieht man in den ersten Tagen nichts; als eine weißliche Feuchtigkeit, wenn man das Ey öffnet. Wie wunderbar!

Eine bekannte Gattung dieses Geschlechts ist auch die Schaaftäke oder Schaaflaus (Hippob. ouina). Sie hat die Größe und auch meist die Farbe einer Erbse, und ist ungeflügelt. Die Schaafe, denen sie in der Wolle sitzt, werden sehr von ihr geplagt. Eine kleinere Gattung (Hipp. avicularia) findet sich auf Tauben, Schwalben und andern Vögeln. Sie ist schwarzgrün und geflügelt,

und saugt sich so fest in die Haut dieser Vögel, daß man sie nicht wegbringen kann, ohne sie zu zerreißen.

Von den ungeflügelten Insekten führen wir hier noch das Fischchen (Lepisma saccharina) an, welches aus Amerika nach Europa gekommen ist, und sich nun fast überall verbreitet hat. Es hat sechs kurze Füsse, einen schuppigten matt silberglänzenden Leib, und drey Borsten am Schwanze. In der Gestalt ähnelt es einem kleinen Fischchen, ist aber nur einen halben Zoll lang, und in allen Bewegungen überaus behende. Seinen Aufenthalt nimmt es gern in den Ritzen der Fensterbretter und an dergleichen Orten. Es ist sehr begierig nach Zucker, und es soll in den Zuckerplantagen in Amerika viel Schaden thun, daher nennen es einige den Zuckergast oder das Zuckerthierchen. Bey uns frißt es auch Brod und andre Speisen. Man hat es sogar in Verdacht, daß es wollne Zeuge benage.

Der Vielfuß (Iulus), auch ein ungeflügeltes Insekt, ist wegen der vielen Füße merkwürdig, welche dessen ungeachtet nichts zu einer geschwinden Bewegung beytragen. Eine Gattung davon, der Erdvielfuß (Tausendfuß, Iulus terrestris), hat auf jeder Seite hundert Füße, und wird zwey bis vier Zoll lang, aber nur wie eine starke Nadel dick, von Farbe bläulich oder blaßgrau, wohnt in feuchter, fetter Erde, im Miste, unter Steinen, schweren Brettern u. s. w. Sie sind sehr träge, und kriechen langsam; aber die wellenförmige Bewegung der vielen Füße ist sehr artig anzusehen. Der spröde Körper zerspringt beym Handhaben leicht.

Im Wasser befindet sich noch eine Menge von Insekten, die uns größtentheils nicht viel mehr als den Nahmen nach bekannt sind. Das Element, worin sie leben, hindert uns, sie eben so sorgfältig wie andre zu beobachten. Unstreitig verdienen sie auch unsre Aufmerksamkeit nicht weniger, als die Land-insekten. Wir wollen nur einige derselben in der Kürze anzeigen.

Man kennt 133 Gattungen Wasserkäfer

(Dytiscus), wovon einige die Maykäfer noch an Größe übertreffen, andre nur einem Floh gleichen. Die Hauptfarbe ist gemeiniglich braun oder schwarz, die Gestalt eyförmig. Wenn man sie anfaßt, geben sie einen stinkenden Saft von sich. Die meisten Käfer sowohl als ihre Larven, sind den Fischen schädlich; sie saugen sich unter den Floßfedern fest an, und ihrer viele sind im Stande, den Fisch zu tödten. Zur Verwandlung kriechen die Larven in die Erde, und kehren als Käfer in ihr Element zurück. Sie schwimmen zwar sehr schnell im Wasser, kommen aber doch von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Auch fliegen sie des Abends oft von einem Wasser zum andern. Eine Gattung mit schwarzen Flügeldecken und gelblichen Rande (Dytisc. marginalis), anderthalb Zoll lang, bereitet sich für ihre Eyer eine artige Hülse, welche auf dem Wasser herumschwimmt. Sobald die Larven ausgekommen sind, begeben sie sich ins Wasser.

Der Drehkäfer (Grinus natator), die einzige Gattung dieses Geschlechts, welche man in Deutschland findet. Alle zu diesem Geschlechte gehörigen Käfer drehen sich bey warmen Sonnenscheine auf der Oberfläche des Wassers mit unglaublicher Schnelligkeit im Wirbel herum. Die einheimischen sind etwa drey Linien lang, stahlblau und glänzend, und da sie schnell untertauchen, wenn man sie greifen will, sind sie schwer zu fangen. Mit ihren vier Augen sehen sie ungemein scharf.

Zu den Insekten mit halben Flügeldecken gehört die Wasserwanze (Notonecta), welche mehrentheils auf dem Rücken schwimmt, und in dieser Lage sehr geschickt Mücken und andre Insekten fangen kann. Die gemeinste (Noton glauca) ist etwas länger als eine Honigbiene, hat graue, am Rande schwarzpunktirte Oberflügel, und lange behaarte Hinterfüße, die zum Rudern dienen. Mit ihren Saugestachel sticht sie empfindlich. Wenn sie sich aus einem Teiche in einen andern begeben will, so kriecht sie an einer

Wasser=

Wasserpflanze in die Höhe, breitet die Flügel aus, und fliegt pfeilschnell durch die Luft. Die Eyer legt das Weibchen auf den Boden des Wassers.

Man sieht auch auf stehenden Wässern Insekten mit sehr schmalen Körpern, deren vier ausgespreitete Hinterbeine ungemein lang, die zwey Vorderbeine aber so kurz sind, daß man sie kaum bemerkt. Sie schießen oder gleiten auf der Oberfläche des Wassers mit erstaunlicher Schnelligkeit hin und her. In der gemeinen Sprache heißen sie *Wassermücken*; da sie aber, ihren wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Wanzen gehören: so ist ihr systematischer Nahme Cimex lacustris. Auch könnten diese eben deßhalb füglicher Wasserwanzen genannt werden, als die Notonekten, für welche die Benennung *Rückenschwimmer* passender seyn würde.

Der *graue Wasserscorpion* (Nepa cinerea), mit plattem Körper, über einen Zoll lang, und halb so breit, die Vorderfüße scheerenförmig, fast wie ein Scorpion, am Hintern einen langen Stachel zum Luftschöpfen, nährt sich auch im Wasser vom Raube. Er kann nicht lange unter dem Wasser bleiben, sondern kommt von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, und hält den Stachel heraus, um damit frische Luft einzuziehen. Eine andre Gattung dieses Geschlechts (Nepa plana), welche in ostindischen Gewässern lebt, brütet auf ihrem Rücken die Eyer gewisser Wassermilben aus, und hat also in diesem Betrachte einige Aehnlichkeit mit der Pipa.

Endlich verdient noch ein Geschlecht von Wasser-insekten, der *Kiefenfuß* (Schildfloh, Wasserfloh, (Monoculus), eine kurze Anzeige. Die Form des Körpers ist eyrund, endigt sich aber in einen Schwanz mit zwey, drey und mehrern Borsten. Den gewölbten Oberleib bedeckt eine harte Schale, und an dem Bauche sieht man flossen-artige Kiefen oder Kiemen statt der Füße. Die in das Schild eingewachsnen Augen stehen dicht beysammen, daher man diese Insekten ehemahls einäugig nannte. Sie häu-

ten sich jährlich. Einige Gattungen sollen Zwitter seyn, z. B. Monoculus apus. Ihre Nahrung besteht in Fischen und allerley Wasser-insekten. Die größte Gattung, ja das größte aller Insekten, ist der Moluckische Krebs (Monoculus polyphemus) in Ost- und Westindien, der an vier Fuß lang, und über einen Fuß breit wird. Bey uns findet sich eine viel kleinere Gattung, höchstens zwey Zoll lang, in Pfützen und Sümpfen. Die in dem Schlamme liegenden Eyer verderben nicht, wenn auch der Sumpf vertrocknet. Sobald wieder Wasser hineinkommt, erscheinen diese Insekten, in manchen Jahren zu Millionen. Doch sind sie in einigen Gegenden Deutschlands selten. Der insbesondere sogenannte Wasserfloh (Monoculus pulex) ist sehr klein, von Farbe roth, lebt auch in Flüssen und Brunnen, und hat zuweilen, wo er in großer Menge sich einfand, zu dem Aberglauben Anlaß gegeben, als sey das Wasser in Blut verwandelt.

Sechste Klasse.

Würmer.

Je näher wir der Grenze kommen, welche das Thierreich von dem Gewächsreiche scheidet, desto mehr Wunder der Natur erblicken wir. Die Betrachtung der mannigfaltigen Kunsttriebe der Insekten und ihre Verwandlung haben zwar für den denkenden Beobachter viel Reizendes; aber was die Naturgeschichte von einigen Geschöpfen dieser Thierklasse erzählt, ist in der That noch bewundernswürdiger, und reißt uns zum Erstaunen hin.

Von den vier ersten Klassen unterscheiden sich die Würmer unter andern durch den weißen kalten Saft, der die Stelle des Bluts vertritt. Von den Insekten hingegen, mit welchen sie das weiße Blut gemein haben, zeichnet sich hauptsächlich der Mangel der Füße aus. Die meisten bewegen sich durch wechselweises Zusammenziehen und Ausdehnen des Körpers, oder sie schwimmen im Wasser, nach Art der Fische. Einige haben jedoch auch besondre Gliedmaßen, die statt der Füße dienen; sie sind aber den Füßen andrer Thiere so wenig ähnlich, daß man einen Wurm wohl schwerlich mit einem Insekte verwechseln wird, wenn man auf diesen Unterschied Acht gibt. Auch die harten, mehrentheils aus Gelenken zusammengesetzten Fühlhörner, welche man bey allen Insekten — die Spinnen und einige Gattungen von Milben ausgenommen — findet, fehlen den Würmern. Dagegen sind mehrere Würmer mit Fühlfäden, d. i. mit weichen, biegsamen, ungegliederten Fäden am Kopfe versehen. Sonst ist der Körperbau dieser Thiere überhaupt sehr einfach; viele haben nicht einmahl Augen, ob sie gleich den Ein-

druck des Lichts empfinden. Außer dem Sinne des Gefühls, welcher bey mehrern unglaublich fein ist, scheint der größte Theil dieser Thiere keinen Sinn weiter zu haben. Die Werkzeuge des Gesichts, des Geruchs und des Gehörs fehlen den meisten. Sie athmen auch nicht, wie andre Thiere. In vielen findet man kein Herz, sondern nur einen Magen und Darmkanal.

In Rücksicht auf die Fortpflanzung findet sich noch mehr Verschiedenheit in dieser Klasse, als in der vorhergehenden. Unter den Eingeweidewürmern — wenigsten den meisten Gattungen — gibt es Männchen und Weibchen, die sich nach den gewöhnlichen Naturgesetzen begatten; die Gartenschnecken sind Männchen und Weibchen zugleich, und können sich doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zwey zu dem Ende mit einander vereinigen; die Seehaasen haben auch beyderley Geschlechtsglieder, befruchten sich aber selbst; verschiedne Gattungen von Polypen pflanzen sich ohne alle Befruchtung fort, theils, wie die Gewächse, durch Sprossen, theils durch Eyer.

Die Kraft, abgeschnittne Glieder wieder zu erregen (Reproductionskraft), besitzen die Würmer in einem ausnehmend hohen Grade. Zuweilen wächst sogar der Kopf der Schnecken wieder, und bey den Polypen kann man die Verstümmelung noch weiter treiben.

Das eigentliche Element der Würmer ist das Wasser, allerley faule Säfte, und feuchte, dumpfige Oerter. Einige leben bloß in thierischen Körpern. Ihre Nahrung nehmen sie nicht nur von Thieren und Gewächsen, sondern auch von Mineralien, indem einige Erde, Kalk und dergleichen fressen.

Von ihrem Nutzen und Schaden werden wir das Dahingehörige bey jeder Gattung insbesondere bemerken.

Die ganze Klasse läßt sich unter zwey Hauptabtheilungen bringen, wovon jede wiederum drey Unterabtheilungen enthält. Es gibt nähmlich Wür-

mer mit nacktem Körper ohne alle Bedeckung, und auch solche, deren Körper bedeckt ist. Zu jenen gehören die langgestreckten Würmer, an welchen man keine äußere Gliedmaßen bemerkt, z. B. der Regenwurm; die weichen Würmer mit deutlichen Gliedmaßen, z. B. die nackten Schnecken; und drittens, die nackten Pflanzenthiere und Infusionsthierchen. In der zweyten Abtheilung stehen die Schaal-thiere, z. B. die Muscheln; ferner diejenigen Würmer, deren etwas knorpligter Körper mit einer Kruste bedeckt ist, z. B. die See-Igel; endlich die Pflanzenthiere, welche Korallen oder ähnliche Gehäuse bewohnen. Hiervon wollen wir die wichtigsten unserm Plane gemäß, in drey Ordnungen anführen.

Erste Ordnung.

Die Schnecke
Der Blut-egel
Der Regenwurm
Die Eingeweidewürmer:

1. Rundwürmer
   Der Spulwurm
   Der Afterwurm
   Der Haarwurm.
2. Plattwürmer:
   Der Bandwurm
   Der Darmbandwurm
   Der Blasenbandwurm
   Der Leberwurm.
   Der Riemenwurm.

Die Schnecke.

Man kennt sowohl nackte, als mit Schalen oder Gehäusen versehene Schnecken. Beyde sind sich in Ansehung des Körperbaues und der Lebensart ähnlich, und können hier also auch füglich zusammengestellt werden. Nach ihrem Aufenthalte theilt man sie in Land- und Wasserschnecken, wovon die letztern wiederum entweder bloß im Meere, oder in süßen Wassern leben. Indeß können viele Land- oder Erdschnecken lange Zeit im Wasser ausdauern; die Wasserschnecken hingegen sterben außer ihrem Elemente bald. Die Erdschnecken bekommen von dem gewöhnlichen Orte ihres Aufenthalts, von der Farbe

u. s. w., verschiedne Benennungen, z. B. Ackerschnecken, Bergschnecken, Wegschnecken, Gartenschnecken und dergleichen. Unter den nackten Schnecken findet man schwarze, graue, gelbe, gefleckte, und röthliche.

Alle diese verschiednen Geschlechter und Gattungen haben am Kopfe **Fühlfäden**, die man im gemeinen Leben **Hörner** nennt. Bey den nackten Schnecken sieht man deren viere, auch bey den allermeisten Landschnecken mit Schaalgehäusen; die Wasserschnecken zeigen aber durchgängig nur zwey Fühlfäden, welche sie nicht, wie die Landschnecken, einziehen, jedoch verschiedentlich bewegen können. Die schwarzen Pünktchen an der Spitze der zwey großen Fühlfäden halten einige Naturforscher für die Augen der Schnecken, ob man gleich nicht eigentlich weiß, wie sie Gebrauch von diesem Sinne machen; denn wenn man einer kriechenden Schnecke einen Finger oder Stock behutsam vorhält, so weicht sie nicht aus, sondern sie bemerkt dieß Hinderniß erst, wenn sie mit den Fühlfäden angestoßen hat. Das Einziehen der Fühlfäden sieht sehr artig aus; sie rollen dieselben mit erstaunlicher Geschwindigkeit einwärts zurück, wie man den Finger eines Handschuhs umkehrt, und dann sitzt der schwarze Punkt unten am Kopfe.

Die Schnecken haben gewöhnlich ein Maul mit einer Ober- und Unterlippe, in welchem etliche Zähne stehen. Bey einigen Seeschnecken sieht man eine Art von Rüssel. Längs dem Bauche befindet sich an jeder Seite ein Saum, dessen wurmförmige Bewegung das Fortkriechen bewirkt. Unter dem Bauche ist die Haut glatt, oben aber — besonders an den Fühlfäden — gekörnelt. Diese Körner sind wahre Drüsen, aus welchen sich beständig ein zäher Schleim absondert, der den Körper schlüpfrig erhält, und ihr Fortkommen erleichtert. Bey starken Berührungen geben sie, zur Bedeckung ihrer empfindlichen Haut, eine große Menge Schleim von sich, und wenn man sie mit Salz oder feinem Zucker bestreuet, quillt er

so gewaltig hervor, daß sich ihr ganzes Wesen in Schleim aufzulösen scheint; nach etlichen Minuten sind sie todt.

Auch die nackten Schnecken sind auf dem Rücken mit einer Art von fleischernem Schilde versehen, worunter sie den Kopf und die übrigen zarten Theile des Leibes verbergen, wann sie Gefahr merken. Man erkennt dieses Schild an der dunklern Farbe und an den stärkern Drüsen; auch wiedersteht es dem Drucke des Fingers mehr, als die andern Theile. In der Mitte dieses Schildes ist ein länglichter, hohler, muschelähnlicher Knochen (das Schneckensteinchen, Rückenbein), welcher zur Festigkeit desselben mit beyträgt.

So viel man weiß, sind alle Schnecken Zwitter. Auf der rechten Seite des Halses haben sie eine kleine Oeffnung, welche ihnen die Dienste einer Luftröhre, des Afters und des Geschlechtsgliedes leistet. Wann sie sich begatten wollen, so tritt aus derselben Oeffnung der männliche Geschlechtstheil hervor; diesen bringen sie gegenseitig in die erweiterte Oeffnung, und so bleiben sie mehrere Stunden lang mit einander vereinigt. Gegen das Ende der Begattung dringt ein weisser Schaum aus diesen Theilen. Sehr sonderbar ist es, was man bey den gemeinen Garten- und Waldschnecken beobachtet hat, daß sie vor der Begattung, wann sie sich begegnen, kleine Stacheln, die man Liebespfeile nennt, einander entgegen werfen, um sich dadurch zur Liebe zu reizen. Diese Liebespfeile sind kalkartig, wie die Schneckengehäuse, sehr spitz, vierschneidig, und nur etliche Linien lang. Sie scheinen sich erst zur Begattungszeit bey ihnen zu erzeugen, und stecken ganz locker in dem Geburtsgliede, so daß sie dieselben durch einen innern Mechanismus von sich schießen, und sich gegenseitig damit verwunden können. Bey der darauf folgenden Paarung selbst findet man sie zuweilen in seltsamen Stellungen. Gewöhnlich stehen die sich begattenden Schnecken gegen einander aufgerichtet;

allein man sieht sie auch wohl mit dem Schwanze an dem Zweige eines Bäumchens oder dergleichen hangen, die Köpfe unterwärts gekehrt, die Fühlfäden innigst in einander geschlungen u. s. w.

Vom Junius bis August ist die Zeit, wo sich die meisten Schnecken paaren. Vierzehn Tage bis drey Wochen darnach legen sie eine Menge weißlichgelber oder grauer Eyerchen in kleine Gruben in die Erde, welche im künftigen Frühjahre, bey warmer Witterung und Regen, auskommen. Es gibt auch lebendiggebärende Schnecken. Die Schnecken mit Schalen bringen den Anfang zu ihrem Gehäuse gleich mit aus dem Eye, und so wie der Körper wächst, so nimmt auch die Schale zu, indem das Thier eine gewisse kalkigte Materie ausschwitzt, die sich an den Rand der schon vorhandenen Schale ansetzt und verhärtet. So lange dieser Rand noch weiß und dünne ist, so kann man sicher schließen, daß die Schnecke noch wächst; denn bey völlig ausgewachsenen ist der Rand schwärzlich, hart, und gleichsam mit einer Wulst umgeben. Wann sie aufhören zu wachsen, sind sie zur Fortpflanzung tüchtig. Im Winter verschließen die Landschnecken ihr Gehäuse mit einem Deckel von verhärtetem Schaume. Die nackten Schnecken verkriechen sich in die Erde. Ihre Lebensdauer soll sich auf etliche Jahre erstrecken.

Obgleich diese Thiere außerordentlich gefräßig sind, so können sie doch auch lange — manche, wie man sagt, ein Jahr — hungern. Ihre vornehmste Nahrung nehmen sie aus dem Gewächsreiche; einige, besonders Seeschnecken, fressen Fleisch von todten Thieren, und im Nothfalle behelfen sie sich wohl mit Kalk und ähnlichen Nahrungsmitteln.

Dieß von den Schnecken überhaupt. Was nun die nackten Schnecken insbesondere betrifft, so kennt man davon die große schwarze Waldschnecke (Limax ater), die ausgedehnt sechs bis sieben Zoll lang und Fingersdick ist. Man findet sie an feuchten, schattigten Orten, in Wäldern und auf Wie-

sen. In manchen Gegenden werfen die Landleute sie in die Wagenschmiere, um durch ihr schleimigtes Wesen den Theer zu verlängern, daher heißt sie die Theerschnecke. Von dieser ist noch verschieden die röthliche Waldschnecke (Lim. rufus), welche zum Theile noch größer wird, als die Schwarze. Da, wo die schwarze häufig angetroffen wird, sieht man die röthliche selten oder gar nicht, und so auch umgekehrt. Diese großen Waldschnecken nähren sich meist von Pilzen und thierischen Excrementen. Hingegen die einen Zoll lange graue Ackerschnecke (Lim. agrestis) frißt das junge Getraide und allerley Gartengewächse. Ihre erstaunliche Vermehrung und Gefräßigkeit machen sie dem Landwirthe furchtbar. Sie verwüstet große Strecken von Weizen und Rockenfeldern; aber die Gerste hat eben nichts von ihr zu fürchten *).

Die bedeckten Schnecken haben alle eine einfache, an der Spitze verschlossene Schale, mit welcher sie verwachsen sind. Es gibt gewundene und ungewundene Schalen; die letztern werden Napfschnecken (Patellae) genannt. Von den erstern sind die meisten rechtsgewunden, d. i. wenn man die Schnecke auf die Mündung legt, so laufen die Windungen von der Linken zur Rechten nach der Spitze in die Höhe. Im entgegengesetzten Falle heißen sie linksgewundene. In der Mitte der Schale steht eine Säule oder Spindel, um welche sich die Gänge drehen. Die Mannigfaltigkeit in der Gestalt und Farbe derselben ist zu bewundern. Einige stehen ihrer Seltenheit und ausnehmenden

*) Auf den Baumblättern, besonders auf den Blättern der Birn- und Kirschbäume, sieht man öfters ganz kleine schwärzliche, den Schnecken ähnliche Thierchen, welche nur die obere Seite der Blätter abfressen; dieß sind aber keine wahre Schnecken, sondern Larven der Blattwespen, welche sich in der Erde verwandeln.

Schönheit wegen bey Liebhabern in einem hohen Preise. Dahin gehören besonders verschiedene Gattungen der Kegelschnecken (Tuten, Coni), welche man Admirale, und die schönste davon Cedonulli (d. i. ich weiche keiner, nähmlich an Schönheit) oder Perladmiral (Conus admiralis cedo nulli) genannt hat. Er hat eine goldgelbe, weißgefleckte Schale, die mit drey Gürteln umgeben ist, wovon der oberste Gürtel aus vier Perlreihen besteht. Man findet ihn in dem südlichen Ocean, und zahlte sonst wohl für einen etliche hundert Thaler. Eine eben so große Seltenheit ist die ächte Wendeltreppe (Turbo scalaris). Diese wird höchstens zwey Zoll lang, und ihr Gewinde liegt nicht auf einander, sondern läuft frey fort, und zwar konisch. Der Preis stieg ehemahls auf etliche tausend Thaler.

Von den einheimischen bedeckten Landschnecken bemerken wir hier die Weinbergsschnecke (Gartenschnecke, Helix pomatia), deren kuglichte Schale etwas röthlich und blaßgestreift, zuweilen gelblichgrau und bräunlich ist. Diese wird unter den eßbaren Schnecken — denn verschiedne Gattungen ißt man — am meisten geschätzt. Man legt zu dem Ende besondre Schneckengärten oder Schneckenberge an, wo viele tausende gehegt und gefüttert werden. An dem Fuße der zu ihrer Nahrung angepflanzten Gesträuche müssen sie dichtes Moos haben, wo sie sich gegen Kälte und Hitze verbergen können. Bey gutem Futter — z. B. angefeuchteter Weizenkleye — erreichen sie die Größe eines mittelmäßigen Hühnereyes. Man ißt sie nur im Winter, wenn sie ihre Häuschen schon mit einem Deckel verschlossen haben. Gegen die Fastenzeit wird in katholischen Ländern, besonders auch von der Schweiz aus, ein starker Handel damit getrieben. In der Gegend von Ulm z. B. mästet man jährlich an vier Millionen, und löset 12 bis 15000 Gulden daraus. Wenn man sie zur Speise zurichten will, so bricht man den Deckel über der Oeffnung ab, wirf sie in Weinessig, wor=

in Salz aufgelöset worden, damit sie sich abschleimen, drehet alsdann die Schnecken mit einem dazu bequemen Häkchen aus der Schale heraus, säubert sie vollends aufs sorgfältigste, und kocht sie etliche Stunden. Die Schalen werden auch mit Salz ausgerieben und gekocht. Hierauf thut man die gahrgekochten Schnecken wieder in ihre Schalen, verklebet die Oeffnung mit einem Teige von Semmelkrumen, Butter, Majoran und anderm Gewürze, und richtet sie endlich mit einer Fleischbrühe oder mit andern Saucen an.

Dieser Vortheil ist freylich gering gegen den Schaden, welchen dieß Ungeziefer, vornehmlich die nackten Erdschnecken, der Saat, den Küchengewächsen, den Bäumen, und zum Theil auch den Bienen, zufügen. Man hat daher auf allerley Mittel gedacht, sie zu vertilgen oder abzuhalten. Da die Enten außerordentlich begierig darnach sind, so pflegt man sie in dieser Absicht mit gutem Erfolge auf die Aecker und Wiesen zu treiben. Sogar von den Schafen hat man bemerkt, daß sie die kleinen Feldschnecken gern und ohne Schaden fressen. Sonst räth man noch, zur Sicherung der Saatfelder gegen diese Brut, den Acker recht klar zu eggen, weil sie sich bey der Sonnenhitze alsdann nicht hinter große Erdklumpen verbergen können; denn solche Oerter, wo sie keinen Schutz gegen trockne Winde und Sonnenstrahlen finden, meiden sie. Auch soll man den Weizen und Rocken so früh als möglich säen, damit die Halmen gegen die Zeit, wann sich die Schnecken einfinden, schon für sie zu hart und alt sind. Kalk, Gips, Sand, Asche, Rus, Sägespäne und dergleichen Dinge, die sie am Fortkriechen hindern, und ihrer feuchten Natur zuwider sind, lassen sich sehr gut in Gärten anwenden, besonders da sie zugleich als Dünger dienen. Der Gebrauch dieser Mittel in einem großen Bezirke dürfte vielleicht sehr schwierig scheinen.

Zu dem Geschlechte der Gartenschnecke gehört

auch die bey uns häufig in stehenden Wassern sich aufhaltende Wasserschnecke (Hel. stagnalis). Sie ist eyrund, unten scharf zugespitzt, und erreicht eine Größe von 1 bis 2½ Zoll. Die Schale hat verschiedene Farben: grau, schwärzlich, hornfarbig etc., und ist sehr dünn. Den Krähen und andern Vögeln dient sie zu einem leckern Fraße, und ihr leeres Gehäuse oftmahls zur Wohnung der Wasserspinnen.

Der Blut-egel, Hirudo.

Dieser Wurm gehört zu der oben angegebenen ersten Abtheilung, oder zu denen, an welchen man äußerlich keine besondere Gliedmaßen sieht. Der Körper ist länglich, etwas platt, und an beyden Enden abgestumpft. Das Maul besteht aus einer dreyeckigten Oeffnung, worin sich drey scharfe Zähne, und hinten eine lange Warze befinden. Dieß sind die Werkzeuge zum Aussaugen des Bluts aus thierischen Körpern. Von den dreyzehn Gattungen dieses Geschlechts sollen einige durch ihr Saugen gefährliche Entzündungen verursachen. Sie halten sich in fließenden und stehenden Wassern auf, und hängen sich, wo sie nur können, an lebendige Thiere an, die rothes Blut haben, denn dieß ist ihre vornehmste Nahrung. Man sieht sie daher auch nicht gern in Fischteichen, und vertreibt sie daraus mit Heringslacke oder Salz, wovon sie sterben. Sie sollen auch den jungen Gänsen und Enten auf den Teichen schädlich werden, indem sie sich ihnen an die Füße setzen, und das Blut aussaugen. Wenn Pferde, Rinder etc. in das Wasser gehen, um zu saufen, saugen sie sich gern an das Zahnfleisch an, da jenen dann das Blut aus dem Maule fließt. In allen solchen Fällen muß man den Blut-egel nicht mit Gewalt losreißen wollen, weil sonst die Saugwerkzeuge in dem Fleische stecken bleiben, und schlimme Zufälle veranlassen können: sondern man bestreut ihn mit Salz, oder reibt

ihn mit einem in Branntwein getunkten Lappen, so fällt er von selbst ab. In dem Magen, wenn ein Mensch oder Thier ihn mit hinterschluckte, ist er selten gefährlich, da die Wärme desselben ihn bald tödtet. Auch kann man sich durch häufig getrunknes Salzwasser gegen alle üble Folgen sichern.

Der Schade, den dieß Thier anrichtet, ist also sehr unbeträchtlich; hingegen leistet es dem Menschen eben durch seine Blutgier in verschiednen Zufällen wesentliche Dienste. Man braucht bekanntlich die Blut=egel in solchen Krankheiten, die aus Vollblütigkeit oder verdorbnem Blute entstehen, z. B. Kopfschmerzen, Zahnschmerzen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer wohl überhaupt statt einer Aderlaß bey solchen Personen, welche vor den gewöhnlichen Instrumenten zur Oeffnung der Ader eine unüberwindliche Furcht haben. Zu diesem Gebrauche nimmt man aber nur eine gewisse Gattung, die davon den Nahmen medicinische Blut=egel (Hir. medicinalis) erhalten. Weder die schwarzen Pferde=egel (Hir. sanguisuga) in den Waldpfützen, noch die bläulichen, großköpfigen, werden für gut gehalten.

Die medicinischen Blut=egel sind oben schwarzbraun, an den Seiten gelb gerändelt, unter dem Bauche blaß mit einigen gelben Flecken. In den Flüssen begeben sie sich gern an solche Stellen hin, wo Wäsche gespült wird. Sonst findet man sie auch in Graben und Teichen. Ihre Länge ist nach dem Alter verschieden. Ausser dem Wasser ziehen sie sich zusammen; im Wasser sind sie wohl drey= bis viermahl so lang. Im Junius und Julius kann man sie an warmen Tagen leicht fangen, weil sie sich an einen vorgehaltenen Körper bald anhängen. Man setzt sie sodann in ein Glas mit frischem Wasser, und füttert sie mit Blut, um sie zu jeder Zeit, auch im Winter, brauchen zu können. Im Sommer bekommen sie alle acht, und im Winter alle vierzehn Tage frisches Wasser. Sie dienen zugleich

als Wetterpropheten, wie die Peizker. Bey schönem Wetter liegen sie zusammengerollt und still auf den Boden, bey bevorstehendem Regen und stürmischer Witterung werden sie unruhig. Wenn man einen zum Saugen ansetzen will, so darf er gar kein Blut im Leibe haben; man muß ihn so lange vorher fasten lassen, sonst saugt er nicht. Zuweilen will er dessen ungeachtet nicht ansaugen, besonders wenn das Blut des Menschen scharf oder scorbutisch ist. In diesem Falle reibt man die Stelle etwas stark mit einem Lappen, und bestreicht sie mit Blut oder Milch. Hat er aber einmahl angesogen, so läßt er freylich nicht eher ab, als bis er satt ist. Man kann ihm die Schwanzspitze während der Zeit abschneiden, er fährt doch fort zu saugen, und das Blut fließt hinten an dem abgeschnittnen Schwanze immer wieder heraus. Auf einen vier bis fünf Zoll langen Blut=egel rechnet man ungefähr zwey Loth Blut, wenn er bis Sättigung trinkt. Alsdann hat er aber auch auf ein halbes Jahr genug, und ist in der Zeit nicht wieder zu gebrauchen. Daß er so lange Zeit nicht wieder Nahrung braucht, kommt daher, weil er keinen After hat, und also nur durch die Ausdünstung von den eingenommenen Nahrungsmitteln etwas verliert. — In Siam und China werden die Blut=egel gegessen, und im letztern Lande sogar theuer bezahlt. Man trocknet sie erst, und kocht sie dann.

Von der Fortpflanzung dieser Thiere weiß man nicht viel gewisses. Einige Gattungen sollen lebendige Junge gebären. Von unserm medicinischen Blutegel hat ein Beobachter vor einiger Zeit eine Bemerkung bekannt gemacht, die wir hier mittheilen wollen. Ein Weibchen in einem Glase aufbewahrt, gab im May eine grüne Materie von sich, welche unter dem Vergrößerungsglase wie Körnchen von Majoransamen erschien. Nach drey Wochen sahen diese Körner wie Kohlsamen aus, wurden oval und an den Seiten spitzig, worauf aus jedem Eye ein

Junges, zusammen hundert und funfzig, auskamen. Diese waren ganz blaß, und hielten sich zwey Monathe lang unter dem Bauche der Mutter auf. Zuletzt verfolgten sie dieselbe und tödteten sie.

Der Regenwurm. Lumbricus.

Ein bekannter Wurm, der keiner weitläuftigen Beschreibung bedarf, und der von den Naturforschern mit dem Blut = egel in eine Abtheilung gebracht ist. Man kennt funfzehn Gattungen, wovon zwey in der Erde, die übrigen im Wasser leben. Unter den letztern findet man in stehenden Gewässern eine sehr schöne Gattung, karmoisinroth und grün, ungefähr anderthalb Zoll lang, die ebenfalls eine sehr starke Reproduktionskraft hat. S. die Einleitung.

Der gemeine Erd = oder Regenwurm (Lumbricus terrestris) wird zuweilen über eine Viertelelle lang und wie ein kleiner Finger dick. Seine Farbe richtet sich nach der Nahrung und dem Alter: weiß, röthlich, braun. Das Maul ist rüsselförmig. Die völlig ausgewachsenen Regenwürmer haben hinter den sechs und zwanzig bis dreyßig Ringen an ihrem Körper einen erhabenen, unterwärts etwas platten Gürtel mit drey kleinen Oeffnungen, worin männliche und weibliche Zeugungstheile liegen; denn sie sind Zwitter, wie die Schnecken. Sie wohnen unter der Erde, und da sie die Feuchtigkeit lieben, gehen sie bey trocknem Wetter tief hinunter; aber nach einem warmen Regen kommen sie herauf (daher Regenwürmer), und kriechen, vornehmlich des Abends und Nachts, auch über der Erde herum. Dieß thun sie besonders im Junius und Julius, wo sie sich paaren, und darnach lebendige Junge gebären. Sie nähren sich zwar von fetter Erde, und halten sich gern im Miste auf; aber doch benagen sie auch die zarten Wurzeln der Gewächse, und ziehen sogar die

jungen

jungen Pflanzen unter die Erde hinab *). Man sieht sie daher in Küchengärten und Blumenbeeten gar nicht gern, ob sie gleich den zufälligen Nutzen stiften, daß sie die Erde auflockern. Um sie zu vermindern, sammelt man sie des Abends, wann sie aus der Erde hervorkommen, beym Laternenscheine in Töpfe. Man kann sie aber mit Kalkwasser oder mit einer Brühe von den Blättern und der grünen Schale der wälschen Nüsse auch bey Tage herauslocken. Noch ein andres Mittel besteht darin, daß man einen starken, etwa drittehalb Ellen langen Stock, unten zugespitzt, eine halbe Elle tief in die Erde stößt, und denselben hin- und her rüttelt, als ob man ihn gewaltsam herausziehen wollte. Alle Regenwürmer in dem Bezirke, so weit sie die Erschütterung empfinden, kriechen hervor, weil sie meinen, daß ein Maulwurf aufstoße; denn die Maulwürfe sind ihre natürlichen Feinde. Das Federvieh frißt sie gern, und die Fischer brauchen sie zum Köder an den Angeln. Ehemahls brauchte man sie auch in der Medicin.

Man hat bemerkt, daß die Regenwürmer zuweilen gegen den Herbst im Finstern leuchten, wie die Johanneswürmchen. Noch wichtiger ist aber die vielfältig bestätigte Erfahrung, daß jeder einzelne

*) Einige zweifeln, ob der Regenwurm die Wurzeln der Pflanzen benagt. Er scheint nur verfaulte Vegetabilien zu fressen, und zieht in der Absicht die jungen Salatpflanzen 2c. in die Erde, damit sie erst faulen. Dieß scheint sich durch folgende Beobachtung zu bestätigen. Man sieht im Herbst auf Stellen, wo abgefallnes Weidenlaub liegt, mehrere Büschel dieses Laubes in Gestalt von Rosen in der Erde zusammengestellt. Diese werden von Tage zu Tage kleiner, und verschwinden endlich ganz. Die Ursach dieser Erscheinung sind die Regenwürmer, welche die Blätter bey den Spitzen und Stielen in ihre Löcher ziehen, und so wie sie unten faulen, fressen sie dieselben ab, und ziehen sie dann immer tiefer hinein.

Theil eines zerschnittenen Regenwurms nach einiger Zeit wieder ein vollkommenes Thier wird. Jedoch gehört eine gewisse Geschicklichkeit und Uibung dazu, wenn die Widererzeugung unfehlbar gelingen soll.

Eingeweidewürmer.

Leben ist Quell des Vergnügens, und nur empfindende Wesen sind desselben fähig. Der gütige Urheber der Welt wollte die möglich größte Summe angenehmer Empfindungen aus der Schöpfung hervorgehen lassen, und verbreitete Leben durch die ganze Natur. Kein Plätzchen, wo ein lebendiges Wesen hausen kann, ist unbesetzt geblieben; wenigstens liegen die Keime dazu überall zerstreuet. Wir haben gesehen, daß mehrere Insekten und ihre Larven sich von thierischen Körpern nähren, selbst ohne sonderliches Mißbehagen derselben, so lange sie sich in einem gesunden, d. i. natürlichen Zustande befinden. Eben so gibt es nun auch ein zahlreiches Geschlecht von Geschöpfen, die in den innern Theilen thierischer Körper wohnen, die, lebenslang zur Finsterniß bestimmt, das Tageslicht nie erblicken, und sich doch ihres Daseyns freuen. Da werden sie gebohren, da nähren sie sich, und pflanzen sich fort.

Es ist noch nicht gar lange, daß man die Geschichte dieser Würmer aus ihrer Dunkelheit hervorgezogen hat. Getäuscht durch die Aehnlichkeit derer, die man im Wasser u. s. w. fand, glaubte man fast allgemein, sie kämen von außen mit der Nahrung, oder auf andre Weise, in die thierischen Körper. Allein jetzt sind überwiegende Gründe für das Gegentheil da, und die genauesten Untersuchungen haben hinlänglich gezeigt, daß die eigentlichen Eingeweidewürmer nirgend anders als in thierischen Körpern leben, und daß sie denselben angebohren sind. Eine, in Ansehung ihrer Folgen, vornehmlich auch für die praktische Arzneykunde, höchst wichtige Entdeckung!

Die Wahrheit dieser Behauptung gründet sich auf folgende Beweise:

Erstlich. Die wahren Eingeweidewürmer sind in ihrer Bildung von allen andern bekannten Geschlechtern und Gattungen wesentlich verschieden, und man hat außerhalb der thierischen Körper noch nie Würmer gefunden, die jenen völlig gleichen.

Zweytens. Wenn die Eingeweidewürmer aus ihren finstern Aufenthalte hervorgezogen werden, bezeigen sie sich, als in einem fremden Elemente, unruhig, und sterben bald darauf. Würde das geschehen, wenn sie vorher in freyer Luft oder im Wasser gelebt hätten? Oder wenn es ihre eigentliche Bestimmung wäre, darin zu leben?

Drittens. Auch bey ungebornen und neugebornen Thieren finden sich dergleichen Würmer, zuweilen in sehr großer Anzahl.

Wir enthalten uns, noch mehr Beweise anzuführen, ob es gleich daran nicht fehlt. Jene sind schon so entscheidend, daß sie jeden Unbefangenen überzeugen können. Dagegen heben wir noch einige Grundzüge aus der allgemeinen Geschichte dieser Geschöpfe aus, welche die Uibersicht derselben erleichtern.

Jede Klasse, jedes Geschlecht, jede Gattung von Thieren hat ihr eignes Geschlecht und ihre Gattung von Würmern; jedoch nährt auch Ein Thier oft mehrere Geschlechter und Gattungen, so wie im Gegentheile Eine Gattung oder Ein Geschlecht auch verschiednen Thiergattungen eigen ist.

Würmer, die in eine andre Thiergattung, welcher sie nicht angehören, gebracht werden, bleiben eben so wenig leben, wie in freyer Luft oder im Wasser. Folglich hat man auch von dem Genusse der Fische, der Schnepfen mit ihren Eingeweiden, und andrer Thiere, in welchen sich eine große Menge Würmer befindet, nichts zu besorgen. Mehrere Versuche, die man z. B. mit Hühnern angestellt hat*, denen man Bandwürmer zu verschlingen gab, beweisen dieß. Ganz etwas anders ist es, wenn zuweilen

die Brut von Eidechsen, Fröschen und Schlangen in den Magen eines Menschen kommt, welche von der Wärme und Verdauungskraft desselben nichts leidet; diese erregen auch weit schlimmere Zufälle, als die Eingeweidewürmer selbst.

Der Saame (die Eyer) zu den, jeder Thiergattung eigenthümlichen, Würmern wird zwar, wie gesagt, dem Körper angebohren; aber doch scheint, in Ansehung der Menge und der Art dieses Saamens, viel auf die Beschaffenheit des mütterlichen Körpers zu beruhen. In manchen Familien ist z. B. der Bandwurm eine Zeitlang erblich. Jedoch auch der in einem Körper wirklich vorhandene Wurmsaame bildet sich nur unter günstigen Umständen zur lebendigen Brut aus; oftmahls bleibt er zeitlebens unentwickelt.

Eine mäßige Anzahl von Würmern kann ein gesunder Körper bey sich haben, ohne Beschwerde davon zu fühlen. Indeß läßt sich die Menge derselben, die Einer oder der Andre bey gesundem Zustande beherbergen kann, nicht bestimmt angeben. Erstaunen muß man, wenn uns Zergliedrer versichern, in einer ganz gesunden Katze über zweyhundert Bandwürmer, und in verschiednen Vögeln, besonders Schnepfen und Rebhühnern, deren wohl tausend gefunden zu haben.

Ungewöhnlich starke Vermehrung der Würmer ist eine Folge der Schwäche oder verdorbner Säfte des Körpers. Daher finden sie sich am häufigsten bey Kindern, bey schwachen und kränklichen Personen, bey zahmen und eingesperrten Thieren. Natürlich werden sie auch dann, wenn sie überhand nehmen, gefährlich, und ziehen nicht selten den Tod nach sich. Zuweilen verursachen sie die allerseltsamsten Zufälle. Man will Beyspiele haben, daß Kinder jahrelang von Würmern taub und stumm gewesen sind. Wenigstens erzählt Göze von seinem Hunde, der von Bandwürmern litt, daß er in der ganzen Zeit auch nicht Einmahl gebellt habe; allein sobald er hievon be-

freyt war, fing er den Tag darauf an, wieder zu bellen.

Ob nun gleich die Fälle selten sind, daß die Würmer durch allzuhäufige Vermehrung schwere Krankheiten veranlassen: so muß man doch die Entwickelung des Wurmsaamens, so viel möglich, zu verhüthen suchen. Dieß geschieht überhaupt durch Vermeidung einer solchen Lebensart, welche Erschlaffung der Fasern, und Schwäche der Verdauungskraft nach sich zieht, wie z. B. der übermäßige Genuß warmer Getränke, unverdauliche Speisen u. s. w. Wo sich aber eine solche Schwäche bereits findet, da gebraucht man zur Wiederherstellung der Spannungskraft der Fibern allerley stärkende Mittel, kaltes Wasser, innerlich und äußerlich, indem man besonders den Unterleib damit wäscht und badet; ferner: Eisenfeilspäne, China, Pomeranzen, Quassia und dergleichen. Sind schon Zeichen von der wirklichen Gegenwart vieler Würmer im Körper da, so müssen sie durch kräftige Abführungsmittel weggeschafft werden.

Wir wollen nun jetzt die merkwürdigsten Eingeweidewürmer, vornehmlich die, welche bey dem Menschen angetroffen werden, in der Kürze anzeigen.

Man theilt sie überhaupt ihrer Gestalt nach in runde und plattgedrückte Würmer ein. Zu den ersten gehört:

Der Spulwurm (Ascaris lombricoides), der allergemeinste im Darmkanale des menschlichen Körpers. Er ist dem Regenwurme so ähnlich, daß man ihn vielfältig mit demselben verwechselt hat. Allein er unterscheidet sich von ihm durch einen dreyeckigten Mund mit drey Klappen, durch zartere Ringe und eine hellere Farbe; auch ist er heller und fast knorpel-artig. Es gibt unter ihnen, wie unter den meisten Eingeweidewürmern, zweyerley Geschlechter; doch rechnet man gegen Ein Männchen wohl hundert Weibchen, deren jedes mehrere tausend Eyer bey sich hat. Wann dieselben zur Geburt reif sind,

zerberstet der Leib, und die Eyer dringen mit einemmahle hervor. Man findet diese Würmer besonders bey Kindern sehr häufig. Sie sollen sich zuweilen durch die Eingeweide und den Leib durchbohren. Ein ungewöhnlich starker Appetit, öftere Leibschmerzen, viel wässrigte Feuchtigkeit im Munde bey lerem Magen, Neigung zum Erbrechen, ohne daß es wirklich dazu kommt, blasse Gesichtsfarbe und ähnliche Merkmahle verrathen sie leicht. Durch den Gebrauch obiger Mittel hat man schon acht bis zehn Zoll lange Spulwürmer von Kindern abgetrieben. Pferde geben dergleichen Würmer manchmahl im Frühjahr nach dem Genuß des grünen Wickenfutters von sich, drey Viertel Ellen lang und Fingersdick. Abzehrende Fieber und Schwindsucht pflegen die endlichen Folgen der vernachlässigten Kur dieser Krankheit bey einem Menschen zu seyn.

Der Afterwurm (Mastdarm, Madenwurm, Ascarius vermicularis) von eben dem Geschlechte, ist dünn, weiß, und so platt, daß man keine Ringe an ihm entdecken kann. Er hat überhaupt mit den Fliegenlarven, besonders den sogenannten Käsemaden, viel Aehnlichkeit, daher man auch ehemahls glaubte, daß diese Würmer von gewissen Fliegen, die sich in den Abtritten aufhalten, in den Mastdarm gebracht würden, etwa wie die Larven der Pferdebremsen. Allein da sie sich nicht verwandeln, so fällt diese Vermuthung weg. Sie werden höchstens einen Zoll lang, gebähren lebendige Junge, und sitzen im Mastdarme bey Menschen, vornehmlich bey Kindern, die sehr damit geplagt sind. Die Kranken spüren einen beschwerlichen Reiz zum öftern Stuhlgange, und ein Jucken in der Nase. Man vertreibt sie mit Laxirmitteln, hauptsächlich aber mit Klystiren von Oel, fixer Luft und kaltem Wasser.

Eine andre Gattung von Rundwürmern ist der Haarwurm (Haarkopf, Asc. trichuris); ein sonderbares Geschöpf! Das Schwanz-ende hat ungefähr die Dicke einer mittelmäßen Stecknadel, ge-

gen die Mitte wird es dünner, und der Vordertheil des Leibes ist nicht stärker als ein Haar. Die ganze Länge beträgt etwa einen Zoll, wovon jenes dikkere Schwanz-ende nur einen Drittheil ausmacht; das noch einmahl so lange Haar-ende liegt gemeiniglich in einander geschlungen. Die Männchen erkennt man an dem spiralförmig zusammengewundenen Hintertheile. Da von andern Gewürmen und wurm-ähnlichen Thieren das Schwanz-ende gewöhnlich dünner als das Kopf-ende ist, so meinte man, daß es auch bey diesen so seyn müsse, und nannte ihn wegen der erstaunlichen Länge des Schwanzes, den Schwanzwurm. Jetzt weiß man, daß er sich mit diesem dünnen Ende ansaugt, und daß also auch da der Kopf befindlich ist. Er lebt im Blinddarme des Menschen und einiger Thiere, und weicht nur den stärksten Purganzen.

Die übrigen hieher gehörigen Würmer, z. B. den Kratzer, den Nelkenwurm, den Kappenwurm und andre übergehen wir, da sie nicht sowohl dem Menschen, als vielmehr den Thieren, beschwerlich fallen, und wir hievon am Ende noch eine allgemeine Erinnerung geben werden.

Die zweyte Abtheilung der Würmer begreift die plattgedrückten. Unter diesen sind die Bandwürmer (Taenia) die gewöhnlichsten und furchtbarsten. Den Nahmen haben sie von der bandförmigen Figur des Körpers. Sie bestehen aus einer Kette in einanderhängender, plattgedrückter Glieder, von welchen der weitere und untere Theil — vom Kopfe an gerechnet — den engern und obern Theil des nächstfolgenden Gliedes umgibt. Diese Glieder werden nach dem Schwanz-ende zu breiter und größer, und in jedem der größern zeigt sich ein besonderer Eyerstock, meist von einer sehr artigen Bildung, wie Laubwerk u. s. w. Durch eine an der Seite befindliche einfache oder doppelte Oeffnung eines jeden Gliedes werden die Eyer abgesetzt. Auch glaubt man, daß der Wurm mit diesen Oeffnungen sich ansaugt,

und Nahrung einzieht. Einige haben am Kopfe, außer den Saugwarzen, auch noch Haken, womit sie sich in den Eingeweiden befestigen, und diese nennt man bewaffnete; andre, denen diese Haken fehlen, heißen unbewaffnete. Sie leben entweder bloß im Darmkanale, oder in andern Theilen der Eingeweide; man unterscheidet daher jene, die Darmbandwürmer, von diesen letztern. Diejenigen welche im menschlichen Körper angetroffen werden, sind wiederum von denen in andern thierischen Körpern verschieden, und hiernach theilt man sie überhaupt in zwey große Familien: Bandwürmer in Menschen, Bandwürmer in Thieren. Wir wollen zunächst nur von den Darmbandwürmern der ersten Familie sprechen, wovon man hauptsächlich langgliedrigte und kurzgliedrigte oder breite kennt.

Der langgliedrigte Darmbandwurm (Taenia solium), der gemeinste in Deutschland, wird mehrere Ellen lang. Die einzelnen Glieder ähneln den Kürbiskernen, und erreichen oft, nach dem Schwanze zu, die Länge eines halben Zoll. An dem dünnen, fadenförmigen Halse sitzt ein rundes Knöpfchen, welches der Kopf ist. Die Eyerstöcke haben die Gestalt eines Stammes, aus welchen aus beyden Seiten Zweige hervorschießen, wie man durch die zarte Haut mit bloßen Augen sehen kann. Von den hintersten Gliedern des Wurms, als den größten und reifsten, sondern sich von Zeit zu Zeit einige ab, um den übrigen nachwachsenden Platz zu machen. Diese einzelnen abgesonderten Glieder nannten die Alten Kürbiskernwürmer, und hielten sie für eine eigne Gattung. Man weiß bis jetzt noch nicht gewiß, ob sie in den Eingeweiden fortleben, und sich zu vollkommnen Bandwürmern ausbilden, oder ob jene Trennung ihr Verderben nach sich zieht. Sie gehn wenigstens leicht und häufig von selbst aus dem Körper, ob man gleich alsdann noch Leben und Bewegung an ihnen bemerkt. Ein sonst glaubwürdiger Naturforscher erzählt, daß er mit eignen Au-

gen gesehen habe, wie dergleichen abgerissene Glieder etliche Fuß hoch an die Wand hinan gekrochen wären. Doch ist es nicht wahrscheinlich, daß jedes einzelne Glied ein besonderer Wurm für sich sey, wie Einige gemeint haben *).

Der breite Darmbandwurm (Taenia vulgaris) findet sich mehr in andern Gegenden von Europa, vornehmlich in der Schweiz und in Frankreich. Seine Glieder sind nur anderthalb Linien lang, aber einen halben, ja zuweilen wohl einen ganzen Zoll breit. Der überaus schmale Hals mißt nicht selten eine halbe Elle, und das ganze Thier kann über sechzig Ellen anwachsen.

Die Kennzeichen von der Gegenwart der Bandwürmer sind sehr unbestimmt. Von manchem Menschen gehen sie ab, ohne daß er vorher einige Beschwerde gefühlt hat. Zu Zeiten soll der Kranke bey Anhörung einer Musik, des Orgeltons in den Kirchen u. s. w., Uibelkeit und Unruhe verspüren. Sonst empfindet er auch wohl im Unterleibe einen Druck, wie von einem schweren Körper, oder eine wellenförmige Bewegung beym Niesen und Stuhlgange. Indeß ist doch der wirkliche Abgang einzelner Stücke des Wurms das sicherste Merkmahl seines Daseyns. Die alte Meinung, daß ein Mensch nicht mehr als Einen Bandwurm (daher die falsche Benennung ver solitaire, der Einsiedler) bey sich haben könne, wird durch die Erfahrung widerlegt, indem man zuweilen fünf bis sechs von Einer Person abgetrieben hat. Allein Unwissende fallen auch oft in den Irrthum, daß sie ein abgerissenes Stück für einen ganzen Wurm halten. Wenn der Kopf nicht mit abgegangen ist — und das hält sehr schwer, weil er mit den Haken so

*) Nach neuern Beobachtungen ist dieß nicht nur unwahrscheinlich, sondern wirklich falsch.

Man will bemerkt haben, daß diese Gattung Bandwürmer sich mehr beym weiblichen, als beym männlichen Geschlechte finde.

fest in der Darmhaut steckt, — so wachsen die übrigen Glieder bald wieder nach, und auf diese Weise können von einem einzigen Wurme allmählig mehrere hundert Ellen abgehen. Ein berühmter Arzt in Berlin erhielt innerhalb drey Jahren von einem Mädchen an tausend Ellen Bandwürmer. Man kann hieraus schließen, wie hartnäckig diese Gattung von Würmern der Kur widerstehe. Marktschreyer und Afterärzte empfehlen zwar ihre Wurmpulver als unfehlbare Mittel, und in der That wirken sie auch zuweilen, aber meistens zum unersetzlichen Schaden der Gesundheit des Patienten. Sie sollen öfters mit Arsenik und andern höchst schädlichen Beymischungen versetzt seyn. Hingegen ist seit einigen Jahren das sogenannte Schottische Hausmittel bey dieser Kur sehr bewährt gefunden worden. Man schmelzt nähmlich reines englisches Zinn, gießt es dann in eine mit Kreide ausgetünchte Büchse von trocknem Büchenholze, körnelt es durch starkes Schütteln, und siebet es nachher durch zarten Flor, damit die gröbern Theile zurückbleiben. Von den durchgesiebten feinern Theilen wägt man anderthalb Unzen ab, und theilt diese in zwey Hälften. Die eine Hälfte wird mit vier Unzen klarem Syrup vermischt, die andre Hälfte aber wieder in zwey gleiche Theile getheilt, und jede Portion mit eben so viel Syrup versetzt. Sodann nimmt man — der Vorschrift gemäß — an einem Donnerstage vor der Mondsveränderung eine gewöhnliche Laxans von Sennesblättern; Freytags darauf die große Portion von jenem Zinnpulver, und Sonnabends und Sonntags die beyden kleinern. Geht hiernach der Wurm noch nicht fort, so beschließt man die Kur Montags mit einer abermahligen Laxans von Sennesblättern, welche nie ohne die gewünschte Wirkung seyn soll. — Ein berühmter Arzt bedient sich in eben diesem Fall folgender Mittel: des Abends einige Löffel voll süßes Oel, wenn es seyn kann, das englische Ricinusöl; Morgens darauf nüchtern zehn Gran Gummigutte;

treibt dieß den Wurm noch nicht, so werden bald hernach noch zehen Gran genommen, und wenn auch dieß nicht hilft, nach dem Genusse von etwas Fleischbrühe, abermahls zehn Gran. Den Beschluß macht ein Klystier von Milch. Es versteht sich aber von selbst, daß bey diesem und dem vorherbeschriebenen Mittel auf das Alter des Patienten und andre Umstände Rücksicht zu nehmen ist, und daß kein Unerfahrner sein eigner Arzt seyn darf.

Dieß sey genug von den gewöhnlichen Darmbandwürmern in den Menschen. Wir kommen zu den Bandwürmern, welche sich in andern Theilen thierischer Körper befinden.

Der Blasenbandwurm (Hydatis), die zahlreichste und wichtigste Gattung dieses Geschlechts, hat seinen Nahmen von der eyförmigen Wasserblase am Hintertheile des Körpers. Er ist entweder noch in einer äußern Blase eingeschlossen, oder nicht. Den erstern nennt man den Blasenbandwurm mit der Decke, den andern, den Blasenbandwurm ohne Decke.

XIV. 1

Der Blasenbandwurm mit der Decke (Hyd. humana) wohnt unter der Haut eines innern Theils des thierischen Körpers, auch wohl mitten in dem festen Theile selbst, z. B. in der Leber. Der Vordertheil des Leibes hat meistens viel Aehnlichkeit mit den Bandwürmern. Die Länge desselben ist verschieden, von einem Viertel bis zu zwey Zoll. Am Kopfe befinden sich vier Saugwarzen und ein doppelter Hakenkranz mit sechs und dreyßig Haken. Die Blase am Hinterleibe ist mit einer wäßrigten Feuchtigkeit angefüllt; allein die äußere Blase, welche das ganze Thier umgibt, ist leer. Wenn man diese letztere aufschneidet, so fällt der Wurm heraus. In der Milz eines Schweins fand man eine solche Blase von der Größe eines kleinen Kinderkopfs, und in der Lunge eben dieses Thiers eine andre von der Größe einer geballten Faust. In fetten Hammeln und gesunden Schweinen ist die eigentliche

Wasserblase, als der Hinterleib des Wurms, gemeiniglich so groß wie ein Hühnerey. Oft werden in einer Hasenleber etliche hundert erbsenförmige Blasen angetroffen, welche die Jäger für eine Franzosenkrankheit halten; sie sind aber nichts anders als solche Würmer; oder vielmehr, sie sind die Wasserzellen ähnlicher Blasenbandwürmer (Hyd. finna), in welchen Zellen sich die eigentlichen Würmer nur durchs Vergrößerungsglas erkennen lassen. So lange das Fleisch warm ist, kann man sie mit den Blasen herausdrücken; ist es aber kalt, so schrumpfen sie zu harten undurchsichtigen Klümpchen von weißer Farbe ein. Eben diese Bewandniß hat es mit den Finnen der Schweine *), den Franzosen des Rindviehes und anderer Thiere. Auch in Menschen finden sie sich. Unter andern hat man sie bey der Zergliederung der Leiche eines sonst gesunden vierzigjährigen Mannes im Muskelfleische des ganzen Körpers zu hunderten entdeckt.

XIV. 4. Der Blasenbandwurm ohne Decke (Hyd. multiceps), der seinen Aufenthalt vornehmlich im Hirnmarke der Schaafe hat, gleicht der vorigen Gattung in der Bildung des Körpers, nur daß er viel kleiner ist — etwa eine halbe Linie lang. — Auch sieht man an Einer Blase, von der Größe einer Zitrone, drey bis fünf hundert dergleichen Körperchen sitzen. Man pflegt deshalb diese Gattung die geselligten oder vielköpfigten Blasenbandwürmer zu nennen. Jedes Würmchen hat am Kopfe ebenfalls vier Saugblasen und sechs und dreyßig Haken. Nun fand man einst in einem kranken Schaafe zwey Blasen, an welchen zusammen wenigstens sechs hundert Würmer saßen; diese quälten folg-

*) Ein merkwürdiger Umstand ist es, daß die Finnen nie bey wilden, sondern nur bey zahmen Schweinen gefunden werden. Die Lebensart und Nahrung der letztern muß also der Entwickelung des Wurmsaamens besonders günstig seyn.

lich das Thier mit ein und zwanzig tausend, sechs hundert Haken, und zwey tausend vierhundert Saugblasen. Außerdem beherbergte eben dieß Schaaf noch acht Bremsenlarven in den Gängen der Nase, gegen dreyßig Egelschnecken in der Leber, und dreyzehn kugelförmige Blasenwürmer im Darmfelle. Welche Würmer-ökonomie in einem einzigen Thiere! Wenn die Blase oben unter der Hirnschale des Schaafs befindlich ist, so geht es rund um, und wird ein Dreher genannt; sitzt sie aber unterwärts nach der Seite zu, so springt es immer nach dieser Seite hin, und heißt dann ein Springer. Auch der bloße Druck der ausgedehnten Blase auf das Gehirn muß schon Schwindel und Raserey erregen. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß die Hirnwuth beym Menschen, der sogenannte Wasserkopf der Kinder und ähnliche Krankheiten, von einer Gattung Blasenbandwürmer herrühren. Die Entstehung und Fortpflanzung dieser höchstwunderbaren Geschöpfe ist bis jetzt noch ein Geheimniß. Eben so wenig weiß man ein wirksames Mittel dagegen.

Es gibt auch noch eine kleinere Gattung Blasenbandwürmer, die in der Blase als kleine weißgraue Körnerchen, fast wie Fischrogen, erscheinen. Sie haben ihren Sitz gewöhnlich in der Leber.

Zu den plattgedrückten Eingeweidewürmern gehört ferner der Leberwurm und der Riemenwurm. Jenen hat man nur in der Leber des Rindviehes, der Schweine, und vorzüglich der Schaafe, gefunden. Er gleicht in der Figur einem kleinen Weidenblättchen. Die Eingeweide mit den Eyern schimmern wie ein Blumenfeld durch die dünne Haut. Außer der Saugmündung am Kopfe haben diese Würmer noch eine Oeffnung unter dem Bauche, womit sie sich ansaugen können; eigentlich aber ist dieß der Geschlechtstheil. Sie begatten sich nach Art der Schnecken, indem jeder Wurm mit männlichen und weiblichen Geburtsgliedern versehen ist. Man nennt sie auch Egelschnecken (Fasc hepatica). Unreines Getränk und nasse Weide befördert die Entwi-

ckelung dieser Würmer; daher man sonst glaubte, sie kämen von außen in den Körper, wenn z. B. die Schaafe an Sümpfe zur Tränke getrieben würden. Allein nicht diese, sondern nur eine ähnliche Gattung von Würmern, lebt in den Pfützen und stehenden Wassern.

Der Riemenwurm (Legula) ist platt und ungegliedert, das Kopf-ende stumpf, das Schwanzende etwas spitz, zuweilen etliche Ellen lang, von der breite eines Strohhalms, auch wohl breiter. Er wohnt hauptsächlich in Fischen und Vögeln; jener heißt der Fischriemen oder Firk; dieser der Vogelriemen. Ungeachtet man bey Zergliederungen die Eingeweide der Vögel oft ganz davon vollgepfropft sieht, so waren sie doch gemeiniglich vorher munter und gesund.

Wir beschließen diese kurze Beschreibung der Eingeweidewürmer mit der Anzeige eines sehr gepriesenen Mittels wider die Wurmkrankheit der Hausthiere. Diese leiden, wie schon Anfangs erinnert worden, weit mehr von den Würmern, als die in ihrer natürlichen Freyheit lebenden Thiere, und wahrscheinlich entspringen viele Krankheiten, die oft eben so unerklärbar als unheilbar scheinen, aus eben dieser Quelle. Vorzüglich sind die Pferde damit geplagt. Man hat daher schon lange auf ein allgemein wirksames Mittel gegen die Rund- und Bandwürmer gedacht, und glaubt nun endlich in dem brenzlichten Thier-öle, mit wesentlichem Terpentin-öle *) destilirt, die gesuchten Eigenschaften gefunden zu haben. Es wird nähmlich eine steinerne Retorte, bis zwey Drittel ihres Inhalts, mit kleingeschnittenen Stücken von Ochsen- oder Hirschhorn oder Pferdehuf angefüllt, und dieß sodann auf die gewöhnliche Weise destilirt. Das schwarze stinkende Oel, welches sich auf den Boden

*) Von branzlichten und wesentlichen Oelen, s. den zweyten Theil der Technologie.

des Recipienten gesetzt hat, gießt man ab, mischt unter Ein Pfund desselben drey Pfund wesentliches Terpentin=öl, läßt dieß vier Tage stehen, und destilirt es hierauf wieder in einer gläsernen Retorte in der Sandkapelle. Wann ungefähr drey Viertel herüber sind, hört man auf zu destiliren, gießt das Erhaltene in gläserne Flaschen, und verwahrt sie sorgfältig mit gläsernen Stöpseln.

Will man hievon bey einem Thiere Gebrauch machen, so läßt man es etliche Tage vorher eine leichte Diät halten, und gibt dann des Morgens einem starken Pferde drey Unzen von jenem Oele, einem mittelmäßigen zwey Unzen, einem kleinen aber nur eine. Füllen bekommen nur ein Quentchen, in einem Aufgusse von Pfefferkraut. Ochsen und Kühe vertragen wohl eine Unze mehr als die Pferde; doch richtet man sich auch nach dem Alter und der Größe. Schaafe erhalten mit den Füllen einerley Portion; Schweine etwas weniger; große, starke Hunde ebenfalls wie diese; bey kleinen steigt man bis zu einem halben Quentchen, und darunter, herab. Drey Stunden hernach, wann das Thier eingenommen hat, läßt man ihm ein Klystier von Honig setzen, und wenn dieß nicht wirkt, noch ein zweytes und drittes. Nur erst zwey Stunden nach der Wirkung des Klystiers bekommt es ein wenig Futter. Um die Kur zu vollenden, wiederhohlt man dieß Mittel in fünf oder sechs Tagen noch einmahl.

Zweyte Ordnung.

Nützliche.	Schädliche.
Die Auster.	Der Schiffswurm.
Die Perlenmuschel.	Der Hautwurm.
Die Steckmuschel.	
Die Purpurschnecke.	**Fabelhafte.**
Die Koralle.	Die Höllenfurie.
Der Saugeschwamm.	Die Mit-esser.

Die Auster, Ostrea edulis.

Würmer deren Schale aus einem einzigen, an der Spitze verschloßnem *) Stücke besteht, heißen Schnecken (Cochleae); ist aber die Schale aus zwey oder mehrern Theilen zusammengesetzt, so werden sie Muscheln (Conchae) genannt. Man kennt Seemuscheln mit fünf und sechsfachen Schalen, wie z. B. die Entenmuschel, die wir oben, unter dem Artikel Gans, erwähnt haben. Allein die meisten sind doch, so wie unsre gemeinen Flußmuscheln, zweyschalig.

Das

*) Es gibt auch Würmer mit einfachen Schalen, die an beyden Enden offen sind, z. B. der Schiffwurm (Teredo naualis); so wie einfache Schalen ohne bestimmte Windungen, z. B. die Napfschnecken (Patellae); desgleichen einschalige Muscheln, z. B. das Meer-ohr (Haliotis).

Das Thier, welches in den Muschelschalen wohnt, hat weder einen abgesonderten Kopf, noch Fühlfäden, wie die Schnecken, aber ein ziemlich großes Maul mit vier Lippen ohne Kinnladen und Zähne. Ein Art von Fuß, ein fleischiger Fortsatz des Körpers, dient ihm zur Bewegung. Wenn z. B. die Flußmuschel von einem Orte zum andern will, so öffnet sie die Schale, steckt den Fuß heraus, und macht damit im Sande einen kleinen Graben, daß die Schale auf die scharfe Kante hineinsinkt. Noch liegt sie dann zwar halb auf der flachen Seite; allein sie bringt nunmehr den Fuß so weit heraus, als sie kann, greift damit fest in den Sand ein, und zieht die Schale vollends nach, daß sie ganz aufrecht auf die Schneide zu stehen kommt. So ist dann die Schale in der Sandfurche gegen das Umfallen gesichert. Eben die Geschicklichkeit, womit sie sich aufrichtet, zeigt sie auch beym Fortkriechen. Sie macht vor sich hin eine Rinne, streckt den Fuß vorwärts, hält sich fest an, und zieht den übrigen Körper mit der Schale nach. An diesem Fuße der Muscheln befinden sich auf jeder Seite zwey Kiemen, die den Fischkiemen ähnlich sind. Den ganzen Körper umgibt eine zarte, muskel-artige Haut, welche man den Mantel nennt, womit sie nach Gefallen den Ausfluß und den Zugang des Wassers verhindern können. Man erblickt sie bey Eröffnung der Schale in Gestalt zweyer Lappen. In derselben befinden sich meistens zwey Luftröhren, durch deren vordere sie das Wasser einzieht, und durch die hintere wieder von sich gibt. Was ihre innern Theile betrifft, so haben sie, so gut wie andre Thiere, ein Herz, einen Magen, Leber, Gekröse, Darmkanal u. s. w. Zeugungsglieder hat man aber nicht an ihnen gefunden; sie sind Zwitter, und pflanzen sich durch Eyer fort.

Die beyden Schalen der Muscheln sind an dem Schloße (Angel) durch ein leder-artiges Band mit einander verbunden. Ist das Schloß gezahnt, so

heißt es vollkommen; im Gegentheile unvollkommen. Hier, in dem Wirbel, ist auch der starke, sehnigte Muskel, welcher den Wurm mit der Schale vereinigt, und ihm Kraft gibt, die Schale zu öffnen, und zu verschließen. Die Gewalt, womit sie das letztere thun, ist außerordentlich. Sie haben auch kein andres Mittel, sich ihre Feinde abzuwehren. Man sagt, daß junge, unerfahrne Affen, welche den Austern nachstellen, und ihre Pfoten in die geöffnete Schale stecken, diese Lüsternheit oft mit dem Verluste etlicher Finger büßen. Klügere sollen daher erst einen Stein hinein werfen, damit die Schale nicht ganz verschlossen werden kann. Von dem Entstehen und dem Wachsthume der Schale gilt hier eben das, was oben bey den Schnecken erinnert worden ist. Auch herrscht in der Bildung derselben nicht weniger Mannigfaltigkeit, als bey andern Naturkörpern. Einige werden ihrer Seltenheit wegen von Kunstkennern sehr hoch geschätzt. Dahin gehört unter andern der Hammer (polnische, ostrea malleus), eine Auster, welche dem Werkzeuge, wovon sie den Nahmen hat, in der Gestalt ähnlich ist. Man bezahlte das Stück Anfangs mit tausend Thalern, und noch jetzt kostet es, nach dem Unterschiede der Größe und der sonstigen Beschaffenheit, von sieben bis siebzig Gulden. Das Aeußere der Muschelschale ist gemeiniglich rauh und unansehnlich, inwendig aber zeigen viele eine glänzende, mit allerley Farben spielende Fläche, daher sie zu kostbaren Kunstwerken verarbeitet werden. — Die Eintheilung der Muscheln gründet sich theils auf die verschiedne Bildung der Schalen, theils und hauptsächlich auf die Beschaffenheit des Schlosses.

Was nun die eigentlich eßbaren Austern betrifft, so erkennt man sie hauptsächlich an dem unvollkommnen oder nicht gezahnten, sondern nur durch eine Sehne verbundnen Schlosse, und an den ungleichen Schalen, wovon die untere meistens tiefer und größer ist, als die obere. Auf der äußern Flä-

che sieht man starke Schuppen oder auch Falten. Die Figur der eßbaren Auster ist rundlich, die mittlere Größe wie eine flache Mannshand. Es gibt aber freylich ungleich größere, und, wie man sagt, von mehrern Pfunden. Das Thier gleicht den zuvor beschriebnen Muscheln überhaupt, nur fehlt ihm der Fuß, daher es sich auch nicht von der Stelle bewegen kann. Die Fransen des Mantels nennt man im gemeinen Leben den Bart.

Die Austern leben in allen Meeren und salzigen Gewässern. Ihre Nahrung soll in lehmigter Erde, in allerley Pflanzentheilen und kleinen Gewürmern bestehen. Da sie aber festsitzen, so müssen sie warten, bis ihnen dieß von den Wellen zugeführt wird. Im May und Junius laichen sie. Die Jungen sind, wie alle Schalthiere, sobald sie aus den Eyern kommen, schon mit einer kleinen Schale bedeckt. Die Oberfläche der Schale ist klebrigt, und hängt sich an den ersten, den besten Körper an, wo das Wasser sie hintreibt, an Felsen, Pflanzen, Baumwurzeln, an erwachsne Austern und andre Schalthiere. Wo die Auster einmahl sitzt, da bleibt sie Zeitlebens. Doch liegen auch viele im Schlamme, und werden dann öfters an das Ufer ausgeworfen. Alle ihre Beschäftigung und Veränderung besteht darin, daß sie zuweilen die Schale einen Zoll weit öffnen, um Luft zu schöpfen, frisch Wasser einzunehmen, und sich zu nähren *). So wie das Thier wächst, wird auch die Schale größer, indem sich vorn an dem Rande derselben ein neuer Ansatz bildet. Dieser Ansatz beträgt jährlich etliche Linien, und man kann daran das Alter der Auster erkennen. Eine dreyjährige Auster z. B. hat zwey neue Ansätze, eine vierjährige drey, u. s. w. Im dritten Jahre sind sie zur Fort-

*) Ein neuerer Beobachter erkennt ihr doch das Vermögen zu, sich willkührlich von der Stelle zu bewegen. S. Magaz. für Physik und Naturgeschichte. 5. Bds. 18. St. S. 73.

pflanzung tüchtig. Es soll aber auch unfruchtbare geben, die niemahls laichen. Man hat sie fälschlich für Männchen gehalten. Begattung findet auch darum nicht Statt, weil sie nicht zu einander kommen können.

Man hat schon in den ältesten Zeiten die Austern für eine angenehme Speise gehalten, und sich mit ihrem Fange beschäftigt. Die Austern im Lukrinischen See waren bey den Römern berühmt. Zwar finden sich Austern an allen Seeküsten, in allen Gegenden der Erde, aber nicht überall in gleicher Menge und Güte. Es kommt dabey am meisten auf die Beschaffenheit des Wassers und des Bodens an, worauf sie sitzen. Daher unterscheidet man die Pfützen-austern, welche in stehenden salzigen Wassern, in der Nachbarschaft des Meeres, leben, von den See-austern; und in Ansehung des Bodens, die Thon-, Sand- und Bergaustern. An einigen Orten machen sie einen ansehnlichen Nahrungszweig aus. In Europa liefern England und Frankreich die meisten und besten. Man hat zur Schonung derselben eben so, wie bey der Häringsfischerey, gewisse Vorschriften gegeben. So dürfen z. B. zur Laichzeit, vom May bis August, keine gefangen werden, theils, um sie nicht in der Fortpflanzung zu stören, theils weil sie alsdann schlecht und ungesund sind. Eben so wenig ist es erlaubt, Austern unter vier Jahr zu fischen, da sie zum Essen noch nicht taugen; die Jungen, die man von ungefähr mit herauszieht, werden wieder ins Wasser geworfen. Auch pflegt man ordentliche Austerbänke anzulegen. Man nimmt nähmlich junge Austern von den Stellen weg, die ihnen der Zufall angewiesen hat, und bringt sie an einen Ort, wo sie besser gedeihen und schmackhafter werden. Dieß nennt man Austern säen. Süßes Wasser soll ihnen angenehm und zuträglich seyn, daher man sie gern da, wo ein Fluß ins Meer fällt, anzulegen sucht. An den Holländischen Küsten kommen sie nicht recht fort,

weil der Boden des Meers lehmigt und weich ist, und die Ebbe und Fluth sie leicht verschlämmt. Es wird daher jährlich ein Schiff nach England geschickt, um Austernbrut zu hohlen, und diese bringt man in ein besondres Behältniß, wo man das Seewasser ab- und zulassen kann. Dieß dient dann zu einem Magazine, woraus man in der Folge die Austern zum Verkaufe nimmt. Auch in Frankreich hat man hin und wieder an den Küsten Austernhälter angelegt.

Die Austern werden, nach Beschaffenheit ihres Aufenthalts, mit verschiednen Werkzeugen gefangen. Die auf dem Boden des Meers, am Ufer liegen, zieht man mit schweren Netzen, zur Zeit der Ebbe, ans Land; die nicht allzutief an Felsen sitzen, werden mit dem Austernschaber abgestoßen, und fallen in einen daran befestigten Kasten. In einigen Gegenden, z. B. an den Küsten von Minorka, wo die Austern zehn bis zwölf Klafter tief unter dem Wasser sich befinden, ist dieser Fang fast eben so gefährlich, wie die Perlenfischerey. Uiberhaupt trifft man die größten und besten Austern gemeiniglich in der Tiefe an.

Man verkauft und verschickt die Austern entweder in ihren Schalen, oder frisch ausgestochen in Fäßchen, mit ihrem eignen Wasser übergossen, oder mit Salz, Lorbeerblättern u. s. w. eingemacht, ebenfalls in Fäßchen. Die letztern sind die schlechtesten; denn man nimmt gemeiniglich schon halb verdorbne dazu; die erstern aber sind die besten. Sie verderben sehr leicht, und sind dann ein wahres Gift. Allein ihr abscheulicher Geruch verräth sie bald. Die kleinen Englischen Austern von Glozester (die Kolchestrischen) werden am meisten geschätzt. Wegen ihrer grünen Farbe heißen sie bey den Holländern Grönbartges. Hamburg versendet davon jährlich eine große Menge durch ganz Deutschland. Man pflegt auch noch einige andre Seemuscheln zu essen, die aber in geringerm Werthe sind.

Die Perlenmuschel.

In verschiednen Muscheln erzeugen sich gewisse Auswüchse, die man Perlen nennt, und von welchen einige ihrer Schönheit wegen den kostbarsten Edelsteinen gleichgeachtet werden. Es sollen zwar alle Gattungen von Muscheln, ja sogar Schnecken, dergleichen Auswüchse hervorbringen; aber die meisten doch nur selten, und von sehr ungleichem Werth. Die Güte derselben hängt von der Natur des Thiers, von seinen Säften, von der Nahrung, und von dem Wasser oder Klima ab, worin es lebt. Bis jetzt kennt man hauptsächlich zwey Gattungen von Muscheln, in welchen sie am häufigsten und schönsten gefunden werden.

Die eine gehört zu dem Geschlechte der Austern, weil sie, wie diese, ein unvollkommnes Schloß hat, und heißt deßhalb Perlenmutter-auster, wiewohl sie von andern unter dem Nahmen Miesmuschel (Mytilus margaritifer) zu einem besondern Geschlecht gezählt wird.

Die zweyte Gattung ist die Klaffmuschel (Mya margaritifera), mit einem vollkommnen Schloße *). Sie hat ihren Nahmen von dem Worte klaffen, weil ihre Schale an dem einen Ende immer offen steht. Die gemeine Fluß- oder Mahlermuschel (Mya pictorum), in deren Schalen die Mahler ihre Farben aufbewahren, ist von diesem Geschlechte. Sie leben im Sande und in süßen Wassern, und sind in Deutschland bekanntlich in großer Menge vorhanden,

*) Die Klaffmuschel — in Deutschland und andern europäischen Ländern einheimisch — liefert die europäischen Perlen; die Miesmuschel aber die orientalischen und amerikanischen, welche, bis auf einige Ausnahmen, weit schöner sind, als jene. Auch in dem Meer-ohre (Haliotis) werden öfters Perlen gefunden.

enthalten auch zuweilen — wiewohl sehr selten — schlechte Perlen.

Von der Natur und Lebensart der Bewohner der Perlenmuschel läßt sich nichts weiter sagen, als was davon schon im Allgemeinen bey den Austern bemerkt worden ist. Wichtiger scheint die Frage: was die Perlen eigentlich sind, und wie sie entstehen? Wir wollen, mit Uibergehung der bloßen Muthmaßungen, die wahrscheinlichste Meinung, die in den neuern Zeiten bekannt geworden ist, kürzlich anführen.

Man findet die Perlen theils in dem Thiere selbst, theils inwendig an der Schale. Der Umstand, daß die Muscheln, welche Perlen bey sich haben, von außen mehr oder weniger verletzt sind, brachte einen Naturforscher auf den Gedanken: es möchte vielleicht die Verletzung Ursach an der Erzeugung der Perlen seyn; denn diese sitzen in der Schale gerade an den Stellen, wo man von außen runde Löcher eingebohrt sieht. Es haben nähmlich die Muscheln, wie alle andere Thiere, ihre besondern Feinde, worunter vorzüglich die Pholaden (s. die dritte Ordnung) gehören. Diese bohren sich in die Schale ein, um zu dem Bewohner derselben zu kommen, und ihn auszusaugen. Sobald dieser die Gefahr merkt, überzieht er die Oeffnung inwendig mit einer kalkartigen Materie, welche eben so verhärtet, wie die Schale selbst. Auf die Weise bildet sich an dem Orte eine Perle, die folglich nichts weiter ist, als ein Verwahrungsmittel gegen das Eindringen feindlicher Würmer. Die Perlen in dem Thiere können einen ähnlichen Ursprung haben. Wenn z. B. bey der Eröffnung der Schale ein Steinchen oder sonst ein fremder Körper von ungefähr mit hinein kommt, und in das weiche Fleisch der Muschel sich eindrückt, so ist ihr das eben so beschwerlich, wie ein Stich oder eine andre Verletzung; sie gibt also instinktmäßig jene Materie von sich, und erzeugt dadurch eine Perle.

Wenigstens versichert man, daß dieß die Methode der Perlenfischer in einigen Gegenden von Asien sey, die Muscheln zur Erzeugung der Perlen zu zwingen. Sie nehmen die Muscheln aus dem Wasser, öffnen die Schale behutsam, ohne dem Thiere zu schaden, bringen gewisse künstlich gearbeitete Körperchen hinein, und legen sie dann wieder ins Wasser. Nach einiger Zeit, wann sie dieselben herausholen, sind die Körperchen mit der Perlenmaterie so dick überzogen, daß man sie für vollkommne Perlen ansehen und gebrauchen kann. Eben so bringen auch die Chineser allzu kleine Perlen in die Muscheln, und lassen sie ein oder etliche Jahre darin, damit sie größer werden. Der berühmte Linne hat ebenfalls ein Geheimniß entdeckt, Perlen in Muscheln hervorzubringen; man hat aber nicht erfahren, worin es eigentlich besteht. Er soll es an einen Kaufmann in Götheborg für 500 Dukaten verkauft haben. Indeß vermuthet man, daß es entweder ein ähnliches Mittel sey, wie das jetzt angeführte; oder daß jene Erzeugung vielleicht durch Nachahmung der Natur, durch ein künstliches Anbohren der Schalen, bewirkt werde. Versuche werden entscheiden, ob diese Muthmaßung gegründet ist. Sollte die angegebne Erklärung von dem Ursprunge der Perlen richtig seyn, so müßte man allerdings die Muscheln nicht nur nöthigen können, Perlen anzusetzen, sondern es würden auch, durch vorsichtiges und geschicktes Anbohren, bessere Perlen entstehen, indem viele von den natürlichen, wegen der schiefen Löcher, welche die Bohrwürmer machen, unförmlich sind.

Die Perlenfischerey ist in Ostindien am ergiebigsten, ob sie gleich auch in den Gewässern der übrigen Erdtheile mit Vorheil getrieben wird. Verschiedne Gattungen der vorhin genannten Klaffmuscheln mit Perlen finden sich in mehrern europäischen Flüssen und Seen, auch in Deutschland, z. B. in Bayern, in Lüneburg, im Voigtlande, in der Elster und andrer

Orten. Weil in der Elster wirklich Perlen von ansehnlicher Größe und Schönheit angetroffen wurden; so stellte König August von Polen Strandreuter zur Wache hin, damit Niemand, als die dazu bestimmten Leute, fischen durfte. Allein der guten und wirklich brauchbaren gibt es doch nur wenige, und man hält es jetzt nicht mehr der Mühe werth, besondre Anstalten dazu einzurichten.

Im Meere sind die Perlenmutter-austern am häufigsten, und diese liefern auch die schönsten Perlen. Sie übertreffen die gemeinen eßbaren Austern wohl drey bis viermahl an Größe, und die Schale ist oft Fingersdick. Da sie in der Tiefe des Meers liegen, so können sie nur mit großer Beschwerde, und zum Theil mit Lebensgefahr heraufgebracht werden. Diejenigen, welche sich mit diesem Geschäft abgeben, heißen Taucher, und werden entweder bloß in einem Korbe, oder in einer sogenannten Taucherglocke an Seilen hinabgelassen. Sie müssen schon in der zartesten Kindheit sich an das Untertauchen gewöhnen, ehe das eyförmige Loch in der Scheidewand des Herzens völlig verwächst. Einige Zeit vorher, wann die Fischerey bald angehen soll, halten sie eine besondre Diät, und bestreichen den Leib fleißig mit Oel. An den bestimmten Tagen fahren sie dann in Kähnen nach dem Orte hin, wo man eine Perlenbank entdeckt hat, entkleiden sich völlig, verstopfen die Ohren mit Baumwolle in Oel getränkt, klemmen die Nase mit einem gespaltenen Horne zu, und binden ein gewisses schwamm-ähnliches Gewächs vor den Mund, welches eine ziemliche Zeit kein Wasser durchdringen läßt. Sodann fahren sie hinab, einen Sack um dem Leibe und ein Messer in der Hand, und brechen in aller Eile die an den Felsen sitzenden Muscheln ab. Wann nach etlichen Minuten der Mangel an freyer Luft einem beschwerlich fällt, so gibt er seinen Gefährten im Kahne mit dem Seile ein Zeichen; aber wenn diese ihn nicht schnell

genug hinaufziehen, so ist er verloren *). Kommt er glücklich herauf, so muß er doch bald nachher, wann die Reihe an ihn kommt — den sie wechseln mit einander — wieder hinunter. Dieß dauert bis an den Abend, so daß Manchem zuletzt das Blut aus der Nase und den Ohren hervordringt. Viele werden auch ein Raub der See-ungeheuer. Uiberhaupt können sie diese Arbeit nur einige Jahre aushalten **).

Hierauf bringt man die Muscheln ans Land, und läßt sie lange im Freyen liegen, bis die Thiere verwesen, und die Schalen sich öffnen. Erfahrne Taucher sehen es den Muscheln schon von außen an, ob sie Perlen haben oder nicht, und im letztern Falle werfen sie dieselben, noch ehe sie sterben, gleich wieder ins Wasser. Wann die übrigen an der Sonne zur weitern Behandlung gleichsam reif geworden sind, so nimmt man die Perlen heraus, reinigt sie mit feinem Sande und Salz, und sortirt sie nach ihrer verschiednen Güte. Man sieht dabey auf die Größe, auf die Gestalt und auf den Glanz.

In Ansehung der Größe nennt man einige Kirschperlen, weil sie so groß wie Kirschen sind. Doch findet man sie auch wohl von der Größe einer welschen Nuß. Die ganz kleinen heißen Saatperlen, auch Staub-, Loth- oder Unzenperlen, da beym Verkaufe mehrere zusammen gewogen werden. Die größern die nach der Zahl verkauft werden, führen in dieser Hinsicht den Nahmen Zahlperlen.

*) Vielleicht wäre ein Wasserdichter, an den Mund fest anschließender Schlauch, dessen offenes Ende über die Fläche des Wassers hinausragte, zweckmäßiger, als alle jene Zurüstungen.

**) In den allgemeinen geogr. Ephemeriden, Jun. 1800, S. 536, wird eine von dieser Beschreibung der Perlenfischerey etwas abweichende Nachricht gegeben, und behauptet, das Geschäft sey nicht so beschwerlich und gefährlich, als man bisher geglaubt habe.

Eben so verschieden sind auch die Benennungen, die sie von der Gestalt erhalten. Die Tropfen, d. i. die runden, schätzt man am meisten; auf diese folgen die länglichen — Perlenbienen — und endlich die Barokperlen, welche eine unregelmäßige Figur haben.

Auch die Farben der Perlen kommen bey Beurtheilung der Schönheit mit in Anschlag. In Europa hält man die weißen, wasserhellen, die vornehmlich bey der Insel Zeilon gefunden werden, für die kostbarsten. In der Sprache der Juwelenhändler heißt die vollkommne Reinigkeit derselben das Wasser. Allein in verschiedenen Gegenden des Orients stehen die farbigen in größern Ansehen; denn man hat sie fast von allen Farben, gelblich, grünlich, schwärzlich, röthlich u. s. w. Nach diesen Verschiedenheiten richtet sich nun auch ihr Werth. Man bestimmt nähmlich für den Karat — sie werden bekanntlich nach dem Gewichte verkauft — zuerst einen gewissen Preis, wägt alsdann die Perle, und multiplicirt die Zahl der Karate mit sich selbst, das Produkt aber wieder mit dem bestimmten Preise des Karats. Wenn man z. B. den Werth des Karats auf fünf Thaler setzte, und das Gewicht der Perle betrüge vier Karat, so multiplicirte man diese Zahl mit sich selbst, also sechzehn, und dieses mit fünf multiplicirt, gibt den eigentlichen Preis; achtzig Thaler. Die unter Einem und über zehn Karat wiegen, werden nach andern Verhältnissen taxirt. Im Spanischen Schatze soll die größte in Europa seyn, fünf und zwanzig Karat schwer.

Von der Perlenmutter und dem Pfauensteine siehe die Technologie.

Die Steckmuschel. Pinna.

Es gibt mehrere Geschlechter von Seemuscheln, welche Seide spinnen, z. B die Kamm-muschel (Pecten), deren Schale auf beyden Seiten weit aus-einander stehende Zähne, wie ein Kamm, hat; die Miesmuschel (Mytilus) und andre. Das Werk-zeug, womit sie spinnen, ist der schon oft erwähn-te Fuß. In diesem befindet sich ein enger Spalt, welcher von einem Ende bis zum andern reicht. Wenn sie nun spinnen wollen, setzen sie den Fuß an einen Felsen oder an einen andern festen Körper, lassen einen Tropfen zäher Materie aus dem Spalte dar-auf fließen, und ziehen ihn etliche Zoll lang zu ei-nem ziemlich starken Faden aus, der etwa so dick wie eine Schweinsborste ist. Dergleichen Fäden bil-det jede wohl über hundert, in der Absicht, vermit-telst derselben sich gegen die Gewalt der Wellen an den Felsen zu befestigen.

Die berühmteste und nützlichste unter diesen Spin-nerinnen ist die Steckmuschel. Ihrer etwas ke-gelförmigen Gestalt wegen heißt sie auch der Schin-ken. Die größte Gattung (Pinna rudis) erreicht beynahe die Länge von zwey und die Breite von ei-nem halben Fuß. Sie wird besonders im mittel-ländischen Meere gefunden und sorgfältig gehegt. Die Fäden sind sehr fein, von röthlichbrauner Farbe, und sieben bis acht Zoll lang. Man erhält von ei-ner Muschel öfters drey Unzen Seide. In Messina, Palermo, Tarent und andrer Orten verfertigt man aus dieser Muschelseide allerley Kleidungsstücke, Strümpfe, Handschuhe u. s. w. Ein Paar Strüm-pfe von dieser Seide sind so fein, daß sie in einer kleinen Schachtel von der Größe einer Schnupfto-baksdose Raum haben. Nicht nur die Feinheit, son-dern auch die Seltenheit, macht diese Waare viel theurer, als die von der Seide unsrer bekannten Seidenraupe.

Die Purpurschnecke.

Die in alten Zeiten so ausnehmend hochgeachtete Purpurfarbe erhielt man von dem Safte einer gewissen Schnecke. Was dieß aber für eine Gattung von Schnecken eigentlich gewesen sey, weiß man jetzt nicht mit Gewißheit zu sagen, weil von den Naturgeschichtsschreibern jener Zeit die Kennzeichen der Thiergattungen nicht sorgfältig genug bestimmt wurden. Vermuthlich brauchte man mehrere Gattungen zu diesem Zwecke; denn neuere Versuche haben uns vornehmlich drey derselben kennen gelehrt, welche einen Purpursaft von sich geben. Die eine wird die Stachelschnecke (Murex ramosus) genannt; ihre Schale ist neben der eyrunden, hervorragenden Oeffnung in der Mitte mit Zacken besetzt. Noch jetzt wird eine Gattung Murex in Peru zum Purpurfärben gebraucht, und die Spanier treiben mit den Purpurfäden einen starken Handel, indem man mit denselben auf Zeuge zu sticken pflegt. Die andre gehört zu dem Geschlechte der Kinkhörner (Spitzhörner, oder Trompetenschnecke, Buccinum), welche an der rechten Seite eine Art von Schnabel haben. Dieß ist Buccinum lapillus, welche Reaumür an den Küsten von Poitou fand. Die mit dem gelblichen Safte derselben gefärbte Leinwand durchlief in etlichen Secunden alle Schattirungen von Gelb, Grün und Himmelblau, und ward dann purpurroth. Die dritte, der blaue Kräusel (Turbo ianthinus) soll die schönste Farbe liefern, und wird deshalb von Vielen für die ächte Purpurschnecke gehalten. Alle leben im Meere, letztere auch insbesondere im Mittelländischen.

Hiebey sind indeß noch folgende Umstände zu bemerken: Der Saft dieser Schnecken sieht an sich nicht roth aus, sondern gelblichweiß, wie von den meisten andern. Wenn man aber ein Stück Zeug hineintaucht, und es dann der Einwirkung der Luft

und Sonne eine Zeitlang aussetzt, so ändert sich die Farbe stufenweise, und geht endlich in ein dauerhaftes Roth über, welches nicht anders als mit Zerstörung des Zeuges selbst vertilgt werden kann. Jedoch ist es kein ganz reines, ungemischtes Roth, wie die Cochenille gibt, sondern es hat — nach dem Unterscheide der Schnecken, wovon der Saft genommen wird — allerley Nebenschattirungen, grünlich, violet, schwärzlich ꝛc., welches aber der Schönheit der Farbe keinen Eintrag thut, vielmehr dieselbe erhöhet.

Die Alten kannten keine schönere Farbe als diese, und sie stand, der Seltenheit wegen, in so hohem Werthe, daß nur die vornehmsten Personen purpurne Kleider tragen konnten; ja bey vielen Völkern war es ein ausschließendes Vorrecht der Könige und Prinzen von Geblüt. Wahrscheinlich würde dieß auch noch bey uns der Fall seyn, wenn wir die Purpurfarbe von den Schnecken nehmen sollten, da sie so mühsam zu suchen sind, und eine beträchtliche Menge derselben erfordert wird, um ein mäßiges Stück Zeug zu färben.

Die Koralle.

Wir kommen jetzt zu den wunderbaren, zweydeutigen Geschöpfen, über welche man lange zweifelhaft blieb, ob sie in das Thierreich oder in das Gewächsreich gehörten. Endlich überzeugte man sich von ihrer thierischen Natur, gab ihnen aber, zur Bezeichnung des doppelten Charakters, den sie an sich tragen, den Nahmen Pflanzenthiere. Denn mit den Pflanzen haben sie größtentheils die Art der Fortpflanzung, des Wachsthums und der äußern Gestalt gemein; mit den Thieren hingegen die Art, sich zu nähren, willkührliche Bewegung und Empfindung. Diese Pflanzenthiere theilen sich in zwey zahlreiche Familien, davon die eine in besondern Gehäusen wohnt, die andre aber nicht; jene nennt man Ko-

ralle n, und diese Polypen. Von den letztern werden wir in der dritten Ordnung sprechen; hier sind die erstern der Gegenstand unsrer Betrachtung.

Die Materie, woraus das Gehäuse der Koralle besteht, ist entweder kalk- und stein-artig, oder horn-artig, oder schwammig. In der Form dieser Wohnungen findet sich, überhaupt genommen, viel Aehnlichkeit mit den Gewächsen, doch herrscht darin eben die Mannigfaltigkeit, wie in der Bildung der Schnecken- und Muschelschalen. Daher die verschiedenen Benennungen: Röhrenkorallen (Tubiporen); Sternkorallen (Madreporen); Punktkorallen (Milleporen) u. s. w. Die vornehmste und nützlichste unter allen ist die rothe Staudenkoralle, die wir gegenwärtig beschreiben wollen.

Die rothe Staudenkoralle (Isis nobilis) gleicht in Ansehung der Figur einem entblätterten Bäumchen mit seinen Aesten, wird aber gemeiniglich nicht viel über einen Schuh lang. Man findet sie, wie die meisten andern Gattungen, im Meere, vornehmlich an den Küsten des mittelländischen Meeres. Der breite Fuß des Stämmchens sitzt an Felsen, Muscheln und andern festen Körpern, hat aber keine Wurzeln, sondern ist wie aufgeleimt. Die ganze Staude senkt sich mit ihren Zweigen und der Spitze mehr nach dem Boden des Meers hinunter, und strebt also nicht, wie die Gewächse in freyer Luft, aufwärts in die Höhe. Dennoch aber setzen sich die Jungen gemeiniglich über dem Mutterstamme am Felsen fest, und bepflanzen denselben bis oben an die Fläche des Meers.

An der Staude selbst unterscheidet man drey Theile: erstlich, den innern, stein-artigen Kern; zweytens, die weiche weiße Netzhaut, welche den Kern umgibt, und viele Gefäße mit einem milchichten Saft enthält; drittens, die röthliche Rinde, die aus sehr zarten Häuten besteht, und worin man eine Menge rother Körnerchen bemerkt. So nothwendig den wahren Bäumen auf der Erde die Rinde zur

Erhaltung ihres Lebens ist; eben so unentbehrlich ist auch den Staudenkorallen ihre Rinde. Nach dem Verluste derselben wird der innere Kern von unzähligen Würmern zerfressen, und die Staude stirbt ab. — Auf der Rinde des Stammes und an den Spitzen der Zweige stehen hohle Knöpfchen hervor, deren Mündung acht Einschnitte hat. Dieß sind nun die Zellen, worin lebendige Geschöpfe wohnen.

Diese Thierchen, die jenen harten Körper gleichsam beseelen, haben ein weiches, gallert-artiges Wesen, und erscheinen in der Gestalt eines Tröpfchens Milch. Wenn sie ungestört in ihren Zellen sitzen, so sieht man eine unbestimmte Anzahl feiner Fasern heraushängen, womit sie ihre Nahrung fangen und zu sich führen. Man nennt diese Fasern die Arme, auch wohl die Füsse des Thiers, daher die allgemeine Benennung: Polyp, d. i. Vielfuß, welcher eigentlich allen solchen Thieren zukommt. (S. die dritte Ordnung, unter dem Artikel Polypen.) Rührt man die Arme eines in der Zelle sitzenden Thierchens auch nur ganz leise an, so zieht es dieselben augenblicklich zurück, und eben dieß thun alle übrige am ganzen Stamme. Sie müssen also eine gemeinschaftliche Empfindung haben, und durch eine wunderbare Organisation so mit dem Stamme verbunden seyn, daß sie zusammen Ein Ganzes, nur Einen organisirten Körper ausmachen! — Die Nahrungstheile erhält der Stamm durch seine Bewohner, aus welchen der vorhingenannte milchichte Saft sich in die Gefäße und Kanäle der Netzhaut verbreitet. Dieser Saft gibt den Stoff zu dem harten Kerne, so wie der Saft in den Bäumen zu Holz wird.

Ihre Fortpflanzung hat eben so viel Außerordentliches. Das Junge wird nähmlich aus dem Knöpfchen an der Rinde und den Spitzen der Aeste, wie ein Auge aus den Baumzweigen, hervorgetrieben, fällt, wann es reif ist, vom Mutterstamme ab, hängt sich an einen festen Körper, und wächst dann zu einer Staude. Ehe man wußte, daß das weiche Wesen

in

in dem Knöpfchen ein Thier sey, nannte man es die **Korallenblüthe**; denn man hatte schon bemerkt, daß durch dieselbe die Fortpflanzung geschah. — Wann sich die junge Knospe losgerissen hat, sinkt sie nicht, wie man aus der Lage des unterwärts gerichteten Mutterstammes schließen sollte, nach dem Boden des Meeres hin, sondern sie wird wegen ihrer Leichtigkeit und Fettigkeit vom Wasser getragen, und setzt sich gemeiniglich oberwärts an. Der erste Ursprung der Korallenstaude ist folglich ein gallert-artiges, schleimigtes Klümpchen, welches jedoch auch schon die Anlage zu dem festen, steinigten Körper eben sowohl bey sich hat, wie die Schalthiere den Anfang zu ihren Gehäusen bey ihrer Geburt mitbringen. Wie schnell sich diese Geschöpfe entwickeln, und wie fruchtbar sie seyn müssen, sieht man daraus, daß man Theile von versunknen Schiffen, die nach drey Vierteljahren wieder heraufgebracht wurden, schon ganz mit Korallen besetzt fand.

Da die rothe Koralle zu allerley Kunstwerken verarbeitet, und, vornehmlich in Indien, fast den Edelsteinen gleichgeachtet wird: so treibt man auch die Fischerey derselben an mehrern Orten mit großem Eifer, z. B. an den Küsten von Tunis und Algier, bey Korsika u. s. w. Frankreich schickt zu dem Ende jährlich gegen achtzig kleine Fahrzeuge aus, die hauptsächlich vom April bis zum August damit beschäftigt sind. Die Art, wie man dabey verfährt, ist anmerkenswerth. Man befestigt nähmlich zwey viereckigte, sechs bis sieben Fuß lange Balken kreuzweis über einander, umwickelt sie mit lose zusammengedreheten, Daumensdicken Hanfseilen, und bindet auch noch hin und wieder netz-artige Beutelchen darunter. In der Mitte der beyden Balken hängt ein Gewicht von Bley oder dergleichen. Diese Maschine läßt man an starken Ankertauen ins Meer hinab, da sich dann die an den Felsen hervorstehenden Korallenstauden in die Hanfseile verwickeln, und so heraufgezogen werden. Wann sie

an die freye Luft kommen, vertrocknen die Thierchen in den Zellen gar bald, und die äußere Rinde, welche unter dem Wasser weich und biegsam ist, erhärtet. Unrichtig glaubte man sonst, die ganze Staude sey im Wasser weich, und nehme erst an der Luft ihre völlige Härte an.

Von der weitern Behandlung der Korallen in den Manufakturen siehe die Technologie.

Außer jener rothen Koralle gibt es noch weiße, schwarze und andre Schattirungen. Auch sind nicht alle Gattungen so klein wie die jetzt beschriebne. Im stillen Meere wachsen sie aus der Tiefe zu einer erstaunlichen Höhe empor, und werden Seefahrern öfters gefährlich. Am rothen Meere gebraucht man Korallen zum Bau der Häuser. Die Städte Djidda und Tor sind größtentheils mit Korallen erbauet.

Der Saugeschwamm, Spongia.

Zu dem Geschlechte der Saugeschwämme gehört der bekannte gelbliche Badeschwamm (Sp. officinalis), dessen wir uns zum Abwischen u. s. w. bedienen. Sie wachsen am Felsen im Meere, und werden von einigen Naturforschern ebenfalls zu den Pflanzenthieren gerechnet, wiewohl man ihre thierische Natur noch nicht außer Zweifel gesetzt hat, und auch neuerlich ein wichtiges Zeugniß dagegen erschienen ist. Die weiche Gallerte in den Zwischenräumen des Gewebes soll im Wasser willkührliche Bewegungen äußern. Selbst die Fasern, woraus das Gewebe besteht, will man mehr thier- als pflanzen-artig gefunden haben. Sofern ihnen wirklich thierisches Leben zukommt, so machen sie doch gewiß die äußerste Grenzlinien desselben aus. Sie pflanzen sich, nach Art der Gewächse, durch Auswüchse fort.

Ihr Unterschied besteht hauptsächlich in der Beschaffenheit des Gewebes, und ihr Werth beruhet auf der Feinheit desselben. Man kennt im Handel

vielerley Sorten. Der feinste heißt der **Brotschwamm** (Sp. panicea), der auch in dem deutschen Meere angetroffen wird. Wir erhalten diese Schwämme größtentheils aus den Gegenden des mittelländischen Meers, wo sie ebenfalls aus der Tiefe gehohlt, und alsdann gereinigt werden. Sehr gründlich und ausführlich handelt hievon **Beckmann** in s. Vorbereit. zur Waarenkunde, zweyt. B. erst. St. S. 22. rc.

Der Schiffswurm, (Bohrwurm), Teredo naualis.

Unter den ausländischen schädlichen Gewürmen verdient dieser besonders bemerkt zu werden. Er ist Fingerslang, wie eine starke Federspule dick, und hat einen harten Kopf mit zwey kalk-artigen Kiefern. Seinen Körver umgibt eine einfache, länglichrunde Schale. In Ost- und Westindien, wo er eigentlich zu Hause gehört, findet man ihn in allerley Holzwerk. Vorzüglich wird er den Schiffen schädlich, deren Boden er durchlöchert. Man beschlägt sie daher mit Kupfer, oder bekleidet sie mit doppelten Bretern.

Im Jahre 1730 droheten diese Würmer der Stadt Amsterdam, die bekanntlich auf einem Grunde von eichnen Pfählen ruht, ja der ganzen Republik, den Untergang. Sie waren mit Schiffen dahin gekommen, und fingen an, die Pfähle an den Schleusen, und jene, welche in den morastigen Boden der Stadt eingeschlagen sind, zu zernagen. Alle menschliche Hülfe dagegen war vergebens, und die Einwohner verzweifelten schon an ihrer Rettung. Allein nach einem Jahre verschwanden diese furchtbaren Feinde auf einmahl von selbst, vermuthlich, weil ihnen das Klima zuwider war. Der Schade, den sie in dieser kurzer Zeit angerichtet hatten, betrug

doch schon etliche Millionen Gulden. Verschiedne Kunstkabinette in Holland bewahren noch Exemplare von diesen Würmern auf.

Der Hautwurm, Gordius medinensis.

Man sieht den Sommer über in Regenpfützen und andern stehenden Gewässern auf dem Boden eine Menge Würmer, von der Dicke eines starken Zwirnsfaden, Spannenlang, die Farbe bräunlich. Diese gehören zu dem Geschlechte der Fadenwürmer (Gordien).

Von demselben Geschlechte ist nun auch der Indianische Hautwurm oder Nervenwurm, aber blaß etwas stärker, und etliche Ellen lang. Die Einwohner müssen sich sehr vor ihm in Acht nehmen, denn er kriecht den mit bloßen Füßen Gehenden unvermerkt an den Knöcheln, am Knie u. s. w. unter die Haut, und verursacht gefährliche Entzündungen. Man windet ihn mit der äußersten Behutsamkeit langsam wieder heraus, weil er leicht abreißt. Es sollen wohl mehrere Wochen vergehen, ehe man damit fertig wird.

Aehnliche Fadenwürmer, wie der ebenbeschriebne, hat man auch hier zu Lande bisweilen unter der Haut bey Menschen, und in den Eingeweiden der Thiere gefunden, z. B. den Wasserfadenwurm (Gord. aquaticus). Dieser lebt in stehenden Wassern, mit thonigtem Grunde. Wenn man ihn zerschneidet, so wird jeder Theil wieder ein ganzer Wurm.

Die Höllenfurie, Furia infernalis.

Noch sehr zweifelhaft ist die Geschichte eines fadenförmigen Wurms von einem andern Geschlecht, der in Schweden zuweilen plötzlich aus der Luft auf

Menschen und Vieh herabstürzen, augenblicklich in den Körper eindringen, und Schmerzen bis zum Rasendwerden, ja gar den Tod, verursachen soll, wenn man ihn nicht bald durch einen Schnitt herauszubringen sucht. Dieser Wurm hat daher den Nahmen Höllenfurie oder Mordwurm erhalten. Wenn aber auch die Wirklichkeit eines solchen Wurms, wie ihn die Beschreibung angibt, noch nicht erwiesen ist, so kann doch eine wahre Erscheinung dabey zum Grunde liegen. Denn daß Menschen und Vieh zuweilen unvermuthet eine örtliche Entzündung mit jenen gefährlichen und tödtlichen Folgen bekommen, weiß man aus vielfältiger Erfahrung. S. unter andern: Abhandl. der Hall. Naturf. Gesellsch. 1 Band, S. 373. Deßgleichen: Beyträge zur Physik, Oekon. ꝛc. ꝛc. von Herrmann 3 B. Ob aber der Stich eines giftigen Insekts, oder ein Wurm, oder pestilenzialische Luft die Ursach davon sey, werden künftige Beobachtungen vielleicht noch sichrer entscheiden. Die Zufälle, deren Wirkung der Höllenfurie beygelegt werden, und die Umstände, unter welchen sie sich ereignen, scheinen mit denen viel Aehnlichkeit zu haben, die in der erstgenannten Schrift beschrieben sind.

Allein für erwiesen fabelhafte Geschöpfe muß man die Mit-esser (Dürrmaden) halten, die in der Haut bey Kindern stecken sollen. Doch ist es nöthig, ihrer wenigstens hier gelegentlich zu erwähnen, da sie noch hin und wieder für wirkliche Würmer angesehen werden. Es finden sich nähmlich bey unreinlichen Kindern öfters in den Schweißlöchern auf dem ganzen Leibe schwarze Punkte, und wenn man diese mit den Fingern drückt, so fährt ein gekräuselter Faden, woran oben der schwarze Punkt oder der Kopf sitzt, heraus. Diese Fäden sind von Einigen Würmer, und zwar Mit-esser, genannt worden, weil die Kinder dabey wirklich kränkeln, und abzehren. Dieß letztere ist aber eine natürliche Folge des Schmutzes, und der verstopften Schweiß-

löcher. Fleißiges Baden und Abwaschen hilft noch besser, als die wunderliche Methode, den sogenannten Würmern mit einem Barbiermesser die Köpfe abzuschneiden, obgleich auch dieß die Eröffnung der Schweißlöcher einigermaßen bewirken kann. Auch Erwachsene haben zuweilen im Gesichte dergleichen schwarze Punkte, welche durch Ausdrücken in Gestalt kleiner Fäden zum Vorscheine kommen. Sie sind nichts anders, als verdickter zäher Schweiß und Schmutz, und man kann sich durch eine genaue Ansicht schon mit bloßen Augen davon überzeugen, daß es kein lebendiges Wesen ist; noch deutlicher entdeckt dieß aber ein Vergrößerungsglas.

Dritte Ordnung.

Die Naide.
Die Nereide.
Die Meernessel.
Der Tintenwurm.
Der Seestern.
Der See=igel.
Der Steinbohrer.
Die Riesenmuschel.
Die Messerscheide.
Die Muschelmünze.
Der Nautilus.
Der Polyp.
Das Kugelthier.
Infusionsthierchen.

Diese Klasse enthält unstreitig mehr Naturmerkwürdigkeiten, als irgend eine der vorhergehenden; dennoch aber können wir nur — damit wir für unsern Hauptzweck Raum behalten — eine und die andere anführen, mehr um die Wißbegierde zu reizen, als sie zu befriedigen.

Wir gedenken also nur mit Einem Worte der gezüngelten, etwas platten Naiden (Nais proboscidea), die in stehenden süßen Wassern leben, deren letztes Gelenk sich zu einem jungen Thiere ausdehnt, welches oft wiederum, ehe es sich vom mütterlichen Körper trennt, auf ähnliche Weise ein Junges er=

zeugt, und so weiter, bis ins vierte und fünfte Glied; der überaus kleinen Nereiden (Nereis noctiluca) in der See, welche zur Nachtzeit leuchten; der prächtigen, goldglänzenden Seeraupe (Aphrodite, Aphrodita aculeata); der wunderbaren Meernessel — doch diese letztere verdient schon, daß wir sie ein wenig näher betrachten.

Die Meernessel (See-anamone, Klipprose, Actinia), wovon es mehrere Gattungen gibt, hat die Gestalt eines Kegels, dessen oberes Ende abgestumpft ist. Sie sitzt an Klippen und dergleichen fest — wiewohl sie sich auch langsam von einem Orte zum andern bewegen kann — und steht, wie eine Blume, gerade in die Höhe. Oben ist in der Mitte die Mundöffnung, an deren Rande ungefähr zwanzig Fühlfäden oder Arme ringsumher stehen. Den ganzen weiten Körper umgibt eine zähe, fast lederne Haut, die sie zusammenziehen und ausdehnen kann. Ihre Höhe beträgt etwa anderthalb Zoll. Diese zarten Thiere verschlingen Muscheln und kleine Fische, und verdauen sie. Wann sie eine solche Beute machen wollen, stürzen sie sich um, ergreifen sie mit den Armen, und führen sie in die erweiterte Mundöffnung. Sie können aber auch ein ganzes Jahr fasten. Uiberhaupt ist die Stärke ihrer Lebenskraft bewundernswürdig. Sie frieren im Wasser ein, ohne zu sterben, und halten eine ziemliche Zeit im heißen Wasser und im luftleeren Raume aus. Die abgeschnittnen Arme erzeugen sich bald wieder, ja man kann das ganze Thier der Länge nach zerspalten, und jeder Theil wächst wieder zu einem neuen Thiere. Der Mund ist zugleich der After und das Geburtsglied; durch denselben wirf sie die unverdaulichen Reste der verschluckten Körper von sich, und bringt zur bestimmten Zeit lebendige Junge hervor. — Man hat ihr den Nahmen Meernessel gegeben, weil sie — wenigstens einige Gattungen — ein brennendes Jucken auf der Haut erregt, wann man sie anfaßt. Die andern Benennungen sind von ihrer Gestalt hergenommen.

Der **Tintenwurm** (Tintenfisch, Blackfisch, Sepia), ein sonderbares Geschöpf, das vielleicht mit mehrerm Rechte zu den Fischen oder Meer-insekten, als zu den Würmern gehört. Es gibt auch Gattungen dieses Geschlechts, wovon die eine, **Seekatze** (Lol. officinalis) genannt, ungefähr zwey Fuß lang wird, und auf dem Rücken eine weiße harte Schale, von der Größe einer Hand, hat. Dieses kalkartige Rückenschild wirft das Thier jährlich — wie der Krebs seine Schale — ab, und bekommt ein neues. Das abgeworfne schwimmt auf dem Meere herum, und da man es ehemahls für verhärteten Meerschaum hielt, so gab man ihm auch den Nahmen **Meerschaum**, den es noch führt. Es wird sorgfältig aufgefischt, und von Künstlern benutzt. S. die Technologie. — Vorn um den Kopf der Seekatze sitzen acht lange Arme, wovon aber zwey ungleich länger sind als die übrigen. Mit denselben kann sie sich ungemein fest anklammern, und gleichsam ansaugen. Der Mund, welchen die Arme umgeben, hat zwey hornartige Kinnladen, fast wie ein krummer Schnabel gestaltet. An beyden Seiten des Kopfs stehen zwey schwarze, ziemlich grosse Augen hervor. Der Körper selbst ist fleischig, und kann gegessen werden. Inwendig im Unterleibe befindet sich eine Blase mit einer schwarzen Feuchtigkeit, schwärzer als Tinte; man kann auch Tinte daraus bereiten. Wann das Thier verfolgt wird, so spritzt es diese Feuchtigkeit von sich, da es alsdann in dem getrübten Wasser seinem Feinde leicht entwischt. Man fängt es, indem man einen Spiegel ins Wasser hinabläßt, an welchen es sich mit den Armen so fest anklammert, daß man es mit herausziehen kann. Der **Calmar** (Sepia loligo), eine andre Gattung dieses Geschlechts, ist im Stande, weite Sprünge aus dem Wasser zu thun, indem er sich ganz mit Wasser anfüllt, und dasselbe dann durch eine am Halse befindliche Röhre mit solcher Gewalt von sich sprützt, daß er selbst eine Strecke mit fortgetrieben wird. Der **Seepo-**

lyp (Sep. octopodia) wird so groß, daß er Menschen bezwingen und Böte mit seinen, wohl dreyßig Schuh langen Armen umreißen kann. Es ist dieß der Polyp der Alten, welche unsre kleinen Polypen nicht kannten. Man findet diese Thiere, neun Klaftern lang und zwey Klaftern breit, im rothen und mittelländischen Meere, und im Ocean selbst bis nach dem Nordpol hinauf. — Die Eyerstöcke der Tintenwürmer, insonderheit der Seekatze, heißen Seetrauben (Uuae marinae).

Der Seestern (Asterias) hat verschiedne Eigenschaften, besonders die Reproduktionskraft, mit der Meernessel gemein. Aus dem platten Körper gehen vier bis fünf, zuweilen noch mehr Strahlen aus, so daß er einem Sterne ähnlich sieht. Die obere Seite ist mit einer schwieligten und gekörnelten Haut bedeckt, unten befindet sich in der Mitte des tellerrunden Körpers ein mit Zähnen versehenes Maul. Er schwimmt in der See, oder kriecht langsam auf dem Boden derselben umher, und nährt sich ebenfalls von Muscheln. Eine Gattung davon ist der Medusenstern (Asterias caput Medusae), an welchem jeder Strahl sich in zwey Theile und in viel tausend Spitzen zertheilt. Er wird an zehn Schuh im Durchmesser breit.

Der See=igel (See=apfel, Echinus) ist meistens kugelrund, und ganz mit beweglichen Stacheln besetzt, deren man öfters über zweytausend zählt. Außerdem hat er sogenannte Füße oder vielmehr Fühlfäden, die etwas länger sind als die Stacheln, und die Zahl derselben fast um ein Drittel übersteigen. Wann man ihn aus dem Wasser nimmt, zieht er die Füsse ein, daß man nichts davon sieht. Das Maul sitzt mitten am Bauche. Sein gallert=artiges Fleisch wird gegessen. Es soll wie Krebse schmecken. Da der Körper mit einer kalkigten Schale bedeckt ist, so macht er den Uibergang zu den Schalthieren.

Die Seerose (Echinanthus) hat über hunderttausend Stacheln.

Verschiedne Gattungen von Schalthieren wohnen in Felsen und andern harten Steinen, in welche sie sich geschickt einzubohren wissen. Sie thun dieß, wann sie noch jung sind, daher man öfters eine Muschel, etliche Zoll groß, in Felsen findet, da doch der Eingang zu ihrer Wohnung so klein ist. Von solchen Steinbohrern kennt man besonders die Pholaden, mit zwey Schalen, und die Wurmröhre (Dentalium), deren Schale aus Einem röhrenförmigen Stücke besteht, welches an beyden Enden offen ist. Die Pholaden leuchten im Finstern.

Die Riesenmuschel (Vater Noah-Schulpe, Hohlziegel, Cham gigas), wahrscheinlich die größte unter allen Muscheln, denn die Schale wiegt an sechs Zentner, und das eßbare Fleisch dreyßig Pfund. Das Thier soll Ankertraue abkneipen können, wenn sie zwischen die Schale kommen. Die Schale ist oft einen halben Fuß dick.

Die Messerscheide (Solen siliqua) hat den Nahmen von ihrer Gestalt; denn ihre Schale besteht aus zwey langen, etwas hohlen Stücken, welche durch Häute mit einander verbunden, an beyden Enden aber offen sind, und in welchen das Thier, wie ein Messer in der Scheide, steckt. Diese Muschel bohrt mit ihrem Fuße eine Höhle in den Sand, oft zwey Schuh tief, stellt ihre Scheide senkrecht darin auf, und steigt alsdann darin nach Belieben auf und nieder. Ob sie gleich im Seewasser lebt, so kann man sie doch mit ein wenig Salz aus ihrer Scheide heraustreiben. Läßt man sie aber wieder hineinkriechen, so mag man nachher noch so viel Salz hineinstreuen, sie geht doch nicht heraus.

Die Muschelmünze (Cypraea moneta) gehört zu dem Geschlechte der Porzellanschnecken (Cypraea), welche eine einfache, meist eyförmige, stumpfe und glatte Schale haben. Sie leben in sandigem Boden des Meers, kriechen aber zu Zeiten, und nur, wie man sagt, bey zunehmendem Monde, auf die Felsen hinan. Die Muschelmünze ist unter diesem Geschlechte die gemeinste. Man nennt sie auch guineische Münze, Brustharnisch, Otternköpfchen, Kauri und Simbipuri. In der Gestalt hat sie wirklich Aehnlichkeit mit einem Harnisch, oder mit einer Schildkrötenschale, oder einem Schlangenkopfe. Weil ihre Seiten, wie die Seiten einer Leiste, erhaben sind, so heißt sie auch Leiste. In der Gegend der Mundöffnung ist sie auf beyden Seiten gesäumt und gezähnt. Sie wird höchstens anderthalb Zoll groß, und ist mehr breit als lang. Auf dem Rücken sieht sie weiß oder strohgelb aus, und zuweilen laufen zwey schwach olivengrüne Bänder, oder ein goldgelber Ring darüber hin. Der Bauch ist weiß, und die ganze Schale so glänzend, als ob sie lakirt wäre. Inwendig hat die Schale eine blaue Farbe. Diese Schneckenhäuser dienen auf der Küste von Guinea, in Bengalen, Siam und einigen andern Gegenden Asiens, statt der Münze, und stehen deßhalb in großem Werthe. Man findet sie am häufigsten an den Ufern der maldivischen Inseln, deren Einwohner sie aus dem Wasser hervorhohlen, indem sie hineinwaden, so weit sie können. Dieß geschieht aber, nach der stärksten Fluth, nur zweymahl im Monath, nähmlich drey Tage nach dem Neumond, und drey Tage nach dem Vollmond; denn nur um diese Zeit kommen die Porzellanschnecken aus der Tiefe des Meeres herauf. Die Holländer, welche den Handel mit dieser Waare hauptsächlich an sich gebracht haben, kaufen das Pfund von den Einwohnern für ungefähr einen Groschen, und führen ganze Schiffsladungen voll nach Indien und Guinea, wo das Pfund — die einzelnen Stücke, so viele auf

ein Pfund gehen — für zehn bis eilf Groschen ausgegeben wird *). Könige und große Herren haben eigne Vorrathshäuser, in welchen sie diese Schnecken, als einen ansehnlichen Theil ihres Schatzes, aufbewahren, ob es ihnen gleich nicht an Gold und Silber fehlt, da bekanntlich edle Metalle in jenen Ländern genug vorhanden sind. An einigen Orten werden die schönsten Stücke mit Gold oder Silber beschlagen, und so hoch geschätzt wie Edelsteine.

Einige Gattungen von Schnecken können auf der Fläche des Wassers geschickt umhersegeln. Die eine, der Papiernautilus (Argonauta argo), hat eine milchweiße, dünne, aber große Schale. Das Thier selbst ähnelt dem Tintenwurme, ist auch mit Armen, wie dieser, versehen, und kriecht auf dem Rücken, so daß die Oeffnung derselben unterwärts gekehrt ist. Will nun die Schnecke in die Höhe, so dehnt sie ihren Körper aus, verdrängt damit alles Wasser aus der Schale, wird leichter, und steigt empor. Sobald sie oben ist, wirft sie sich um, daß die Schale auf dem Wasser wie ein Boot schwimmt, und streckt die Arme heraus, zwischen welchen eine feine Haut ausgespannt ist. Diese Haut dient ihr statt eines Segels, und einige andre etwas längere Arme vertreten die Stelle des Ruders. Auf eine ähnliche Art verfährt die Schiffkuttel (Nautilus pompilius), deren glänzendrothes Gehäuse einer Gondel ähnlich, und, nach dem Alter des Thiers, in mehrere Kammern abgetheilt ist. In der vordersten wohnt die Schnecke, und in die übrigen pumpt sie

*) Der durch seine Reise in das Innere von Afrika berühmt gewordne Mungo-Park erhielt vom Könige von Bambara ein Geschenk von 5000 Kauris, um die Kosten seiner Rückreise damit zu bestreiten. Er brauchte davon täglich etwan 100 Stück, womit er die Bedürfnisse für sich und für sein Pferd kaufen konnte.

das Wasser aus und ein, je nachdem sie sich entweder schwer oder leicht machen will. Uibrigens schwimmt und rudert sie eben so, wie der Papiernautilus. Auf dem Indischen Meere sieht man zahlreiche Flotten von diesen artigen Fahrzeugen mit einander segeln. Sie sind auf alles aufmerksam, was um sie herum vorgeht. Bemerken sie zur Seite irgend ein kleines Insekt, oder auch nur ein Blättchen, so steuern sie darauf los. Nähert sich aber ein Feind, oder entsteht ein Ungewitter, so ziehen sie plötzlich ihre Segel ein, lassen Wasser in die Schale, und versenken sich in den Grund des Meers. In einem Augenblicke ist die ganze Flotte verschwunden.

Der Polypen haben wir schon bey der Geschichte der Korallen gedacht, und zugleich bemerkt, daß diese Benennung überhaupt vielfüßigte — oder viel-armigte — Thiere anzeigt. In einem etwas engern Verstande gibt man aber nur vielfüßigten Pflanzenthieren den Nahmen Polypen. Diese wohnen nun entweder in Gehäusen, oder ihr Körper ist ganz unbedeckt. Zu den erstern gehören, außer den Korallen, unter andern noch die Federbuschpolypen (Tubularia sultana), die man auch bey uns in fließendem Wasser findet. Ihre Hülle sitzt an Wasserpflanzen, und gleicht einem kleinen zarten Darme, dessen Mündung oben das Ansehen eines zierlichen Federbusches hat. Die einzelnen Theile dieses Federbusches sind Polypen, von denen jeder zwar seine Nahrung zu sich nimmt, der Nahrungssaft selbst aber doch in den gemeinschaftlichen Stamm geleitet wird. Aus dem Hauptstamme gehen auch öfters noch Seiten-äste hervor, welche alle mit dergleichen Federbüschen prangen. Die Polypen ziehen sich bey der geringsten Berührung so in ihre Hülle ein, daß man nichts von ihnen sieht. Ihre Fortpflanzung geschieht theils durch Schößlinge, theils durch Eyer. Die Eyer kann man den Winter über trocken in Baumwolle aufbewahren, ohne daß sie ihre Kraft verlieren.

Ein andres merkwürdiges Geschlecht von Polypen ist die Seefeder (Pennatula). Verschiedne Gattungen sehen einer Feder ungemein ähnlich. Die Fahne derselben besteht aus lauter Polypen, welche mit dem hohlen Stamme der Feder Gemeinschaft haben. Man sieht die Seefedern auf dem Meere frey herumschwimmen. Die leuchtende Seefeder (Pen. phosphorea) lebt allenthalben im Weltmeere, und erleuchtet den Meeresgrund des Nachts, wann sie auf demselben sitzt.

Ob man gleich erst in den neuern Zeiten dergleichen wunderbare Geschöpfe entdeckt und beobachtet hat, so sind doch schon so viel verschiedne Geschlechter und Gattungen bekannt geworden, daß man ein ziemlich langes Verzeichniß derselben aufführen könnte. Wir wollen indeß von allen diesen nur den Armpolypen, aus der Familie der Polypen mit unbedecktem Körper, etwas genauer beschreiben.

Der grüne Armpolyp (Hydra viridis) findet sich vom Frühlinge bis zum Herbst in sanftfließenden Wassern, Teichen und Gräben, und hat ungefähr die Länge eines Virtelzolls, und die Gestalt eines Handschuhfingers, der an dem einen Ende offen, an dem andern aber völlig zu ist. Mit diesem verschlossenen Ende sitzt er an einer Pflanze oder an einem andern Körper fest; doch kann er sich auch fortbewegen. Um den Rand des offnen Endes stehen acht bis zehn feine Fasern oder Arme, die er etliche Zoll lang ausdehnen, und auch wieder einziehen kann, wie die Schnecken ihre Hörner Der weiche, gallert-artige Körper ist inwendig und auswendig mit kleinen Körnerchen gleichsam besäet. Man sieht diese Thierchen von verschiednen Farben, gemeiniglich aber braun, grün und gelblich. Oft sitzen sie zu Hunderten bey einander, da sich denn ihre Arme wie verwirrter Flachs durchkreuzen, aber bey der

geringsten Erschütterung zieht jeder die seinigen nach sich. Der ganze Rumpf derselben, den man sehr passend einem Handschuhfinger vergleicht, ist ein bloßer hohler Schlauch ohne Eingeweide; auch die Arme sind hohl, wie ein Darm. Sie haben ein sehr feines Gefühl. Sobald ein Würmchen ihnen nahe kommt, umschlingen sie es mit ihren Armen, und bringen es in die Oeffnung, die zu dem hohlen Schlauche führt. Hier wird es bald verdauet, und der Körper nebst den Armen bekommt jedesmahl die Farbe des Würmchens, welches er verschlang. Man will bemerkt haben, daß sie ihren Raub durch eine starke elektrische Kraft augenblicklich tödten, so wie sie ihn nur mit den Armen berühren. Die unverdaueten Uiberbleibsel werfen sie durch den Mund wieder aus.

Den Sommer hindurch vermehren sie sich durch Sprossen, wie eine Pflanze. Es brechen nähmlich an den Seiten des Körpers Augen hervor, welche sich zu Zweigen ausbilden; diese treiben wieder neue Zweige, und so fort, so, daß das Thier alsdann einem ästigen Bäumchen gleicht. Die Jungen erhalten ihre Nahrung von dem Mutterstamme; aber was jene fressen, nährt auch diesen mit, wie sich aus der Farbe des Körpers schließen läßt, welche von der Nahrung verändert wird. Nach und nach trennen sich die Jungen von der Mutter, setzen sich fest, und werden selbst Stämme. Gegen den Winter sollen sie Eyer legen, aus welchen im künftigen Frühjahre eine neue Brut entsteht. Man vermuthet es, weil man es bey den vorhin genannten Federbuschpolypen wirklich so gefunden hat.

So wunderbar nun dieß auch ist, so übersteigen doch die Erscheinungen, welche man bey verschiednen Versuchen mit diesen Thieren wahrgenommen hat, fast allen Glauben. Man kann sie in die Länge und in die Quere zerschneiden, sie sterben nicht,

son-

sondern jedes einzelne Stück wird in etlichen Tagen ein neuer Polyp. Spaltet man sie von oben in sechs oder mehrere Theile, ohne sie ganz durchzuschneiden, so entsteht aus jedem dieser Theile ein besonderer Kopf, der sein eigen Maul und seine Arme für sich hat. Sobald diese ausgebildet sind, läßt sich jeder Kopf wieder theilen, und man kann auf diese Weise ein vielköpfigtes Ungeheuer hervorbringen.

Alle diese Köpfe fressen eben sowohl, wie der eine, den das Thier anfänglich hatte. Schneidet man die Köpfe ab, so wachsen sie wieder, und die abgeschnittenen Köpfe werden eben so viel vollkommne Polypen; sie vereinigen sich aber auch wieder mit dem Rumpfe dieses oder eines andern Polypen, dem der Kopf abgeschnitten ist, wenn man sie darein setzt. Eben so wachsen auch die Rumpfstücken zweyer Polypen zusammen. Setzt man einen Polypen mit dem Schwanz-ende in die Mund-öffnung eines andern, und schiebt ihn in den hohlen Bauch hinein, so verschmelzen sie gleichsam in einander, und machen in der Folge nur Einen Körper aus. Ja, man kann einen Polypen umkehren, wie man den Finger eines Handschuhs umkehrt, er lebt doch fort, nährt sich, und zeugt Junge. — Diese und ähnliche Versuche sind so oft wiederhohlt worden, daß man an ihrer Richtigkeit nicht zweifeln darf. Ob man gleich keine Augen an ihnen bemerkt, so müssen sie doch eine Empfindung von Licht haben; denn wenn man sie in ein Glas setzt, wenden sie sich immer nach der hellen Seite hin.

Das **Kugelthier** (Voluox globatur), ein rundes, durchsichtiges, gallert-artiges Thierchen ohne alle Gliedmaßen, mehrentheils von grüner Farbe, wird ebenfalls in stehenden Wassern angetroffen. Unsre einheimischen haben nur die Größe eines Sandkörnchens; an stillen Plätzen im Meere sollen sie wohl einer Erbse groß gefunden werden. Sie drehen sich

beständig um ihre eigne Axe, und versammeln sich gern da, wo das Licht hinscheint. Durch ein Vergrößerungsglas unterscheidet man mehrere, oft vierzig kleine Kügelchen, die schon wieder Junge bis ins dritte und vierte Glied in sich schließen. Nach einiger Zeit berstet die Mutter, die Jungen wälzen sich heraus, und jene vergeht.

Endlich müssen wir auch noch der Infusionsthierchen gedenken, in welchen der Beobachter eine ganz neue Welt erblickt. Das Wort Infusion bedeutet einen Aufguß, und man versteht also unter jener Benennung eigentlich diejenigen Geschöpfe, welche sich entwickeln, und zum Vorscheine kommen, wenn man auf gewisse Thier- oder Pflanzentheile Wasser gießt. Jedoch ist zugleich das zahllose Heer kleiner, meist dem bloßen Auge unsichtbarer Geschöpfe mit darunter begriffen, die in stehenden Wassern, in sauren Säften, im Schleime der Eingeweide, im thierischen Samen u. s. w. Sie sind von sehr verschiedner, zum Theil recht artiger Bildung, und bewegen sich willkührlich, bald langsam, bald schnell. Ihre Fortpflanzung geschieht entweder durch Theilung, wie bey den Polypen, oder sie gebähren lebendige Junge; einige wenige legen auch Eyer. Man versichert, daß mehrere Gattungen die Hitze des siedenden Wassers, und den stärksten Frost aushalten.

Wenn man den sogenannten Buchbinderkleister, oder auch Stärke, mit Wasser flüßig macht, so entwickeln sich darin kleine fadenförmige Thierchen, die man Kleisteraälchen (Vibrio glutinis) nennt. So wie das Wasser anfängt zu vertrocknen, drängen sie sich alle dahin, wo noch ein Tröpfchen ist; verdünstet auch dieß, so bekommen sie Zuckungen, und sterben. Dessen ungeachtet kann man sie nach mehr als zwanzig Jahren durch einen Aufguß von Wasser wieder zum Leben bringen.

Von dem Geschlechte der Aalwürmer, wozu das Kleister-älchen gehört, und welche ganz einfach, theils undurchsichtig, theils durchsichtig und gallertartig sind, kennt man bereits achtzehn verschiedne Gattungen. Das Essig-älchen (Vibrio aceti) lebt in dumpfigem Essig im Sommer. In einem einzigen Tropfen wird man, unter dem Mikroskop, hunderte gewahr. Sie haben einen langen, fein zugespitzten Schwanz, und bewegen sich mit erstaunlicher Schnelligkeit.

Außer diesen hat man noch kleinere Thierchen entdeckt, die man Punktthierchen (Monas), oder Monaden nennt. Sie leben Millionenweise in allem Wasser, das nicht ganz rein ist. Durch die höchste Vergrößerung erscheinen sie als bloße belebte Pünktchen. Man unterscheidet drey Gattungen, wovon die kleinste das Grenzthierchen (Monas termo) heißt. Es ist das einfachste und kleinste unter allen belebten Geschöpfen, welches nur unter den besten Vergrößerungsgläsern sichtbar wird. Es erscheint, wenn man Wasser auf Pflanzen oder auf Theile von thierischen Körpern gießt, und es so lange stehen läßt, bis diese ganz zu Boden gesunken sind.

Man hat Gläser, die einen Gegenstand mehr als hunderttausendmahl vergrößern, und selbst nach dieser Vergrößerung erscheinen einige Gattungen von Infusionsthierchen nur wie feiner Samenstaub. Und doch sind sie organisirt und belebt!

So groß auch der Vorrath an merkwürdigen Beobachtungen noch ist, den der Fleiß der Naturforscher hier gesammelt hat, und so reichen Stoff zu Betrachtungen vornehmlich die letzte Klasse uns darbiethet: so müssen wir uns doch von diesen reizenden Gegenständen trennen. — Eines Menschen-

Leben ist kurz, und des Wissenswürdigen so viel! Und zunächst an diese Flur, die wir jetzt durchwandelt haben, grenzt ein nicht minder schönes Feld, wo uns schattigte Wälder, fruchtreiche Gärten, wallende Saaten, und bunte Wiesen erwarten.

Zweyte Abtheilung.

T e ch n o l o g i e,

o d e r

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Naturprodukte des Thierreichs.

Einleitung.

Die Technologie kann gewissermaßen als eine Fortsetzung der Naturgeschichte angesehen werden; denn sie fängt da wieder an, wo diese aufhört. Die Naturgeschichte erzählt die Veränderungen der Naturprodukte, welche sie durch alle Perioden ihres Daseyns, nach den Gesetzen der Natur, durchgehen müssen; die Technologie hingegen betrachtet sie in dem Zustande, worin sie die Hand des Menschen versetzt, um sie zu gewissen Absichten brauchbar zu machen. Es gehören folglich nur diejenigen Naturprodukte in das Gebieth der Technologie, die einer solchen Veränderung fähig sind, wodurch sie dem Menschen nützlicher werden.

Alle Veränderungen, welche bey einem Körper Statt finden, betreffen entweder bloß die Form und die äußere Beschaffenheit, oder zugleich die Bestandtheile desselben. Die Geschicklichkeit, dergleichen Veränderungen zur Befriedigung des Bedürfnisses, der Bequemlichkeit und des Vergnügens hervorzubringen, heißt eine **Kunst**, und ein so veränderter Körper, ein **Kunstprodukt** *).

*) Kunst nennt man sonst überhaupt jede durch Uibung erworbne Fertigkeit oder Geschicklichkeit; aber nicht jede Kunst ist ein Gegenstand der Technologie, z. B. die Tanzkunst. Eben so wenig kann man auch alle Kunstprodukte in das Gebieth der Technologie ziehen. Was übrigens diejenigen Produkte betrifft, welche von einigen Thieren,

Veränderung der Form und der äußern Beschaffenheit eines Körpers wird durch mechanische Kunst bewirkt; Veränderung der Bestandtheile aber durch chemische Kunst. Beyde sind oft vereinigt, und eine muß die andre unterstützen, da die Natur der Sache dieß erfordert.

Die Arbeiten der mechanischen Künste geschehen mit den Händen, und vermittelst gewisser Werkzeuge und Maschinen; doch werden die letztern auch durch Luft, Wasser und Feuer — wie die neuerfundnen Dampfmaschinen — in Bewegung gesetzt.

Die chemischen Künste bedienen sich zur Erreichung ihres Zwecks hauptsächlich des Feuers, ferner auch der Säuren, Salze u. s. w. —

Obgleich die mechanischen Künste eben sowohl, wie die chemischen, von unschätzbarem Werthe für den Menschen sind; so pflegt man doch im allgemeinen diesen vor jenen den Vorrang zu geben. Ja, von den erstern spricht man einigen auch sogar den Nahmen einer Kunst ab *). Und wahr ist es, die chemischen Künste erfordern weit mehr Vorkenntnisse und tieferes Eindringen in die Natur, als die meisten mechanischen; auch bringen jene ganz neue, von den Naturprodukten wesentlich verschiedne Körper her-

vermöge eines besondern Kunsttriebes, verfertigt werden, z. B. die Biberhütten: so unterscheiden sie sich von den eigentlichen Kunstprodukten der Menschen — von denen hier nur die Rede seyn kann — vornehmlich dadurch, daß sie keiner Verbesserung oder Vervollkommnung bedürfen. Aus jenen Werken spricht aber auch die Weisheit des großen Baumeisters der Welt, da diese die Eingeschränktheit ihres Urhebers verrathen.

*) In einer andern Beziehung sagt man: die Kunst arbeite bloß für das Vergnügen; wenn aber Bedürfniß oder Bequemlichkeit der Gegenstand der Arbeit sey, so heiße es ein Handwerk; der Zuckerbäcker sey folglich ein Künstler, der Brotbäcker ein Handwerker.

vor, und übertreffen darin die Natur selbst. Denn die Natur erzeugt noch jetzt eben solche Körper, wie man vor Jahrtausenden aus ihrem Schooße hervorgehen sah; allein die Kunst ist in ihren Erfindungen unerschöpflich, und weit weniger eingeschränkt. Fast täglich gibt sie uns neue Proben ihrer schöpferischen Kraft. Eben so glücklich ist sie in der Nachahmung der natürlichen Körper, welche sie, wenn auch nicht immer mit Vortheil und vollkommen gleich, doch als Beweise ihrer Geschicklichkeit, und bis zur Täuschung ähnlich, nachbildet. So hat sie z. B. aus Baumöl und Salpetersäure Wachs gemacht, und Wasserdunst mit Flußspatsäure zu Kiesel gerinnen lassen.

Naturprodukte in Kunstprodukte zu verwandeln, ist ein ausschließendes Vorrecht des Menschen, und eben diese Fähigkeit erhebt ihn über das Thier. Je mehr er sie ausbildet, desto weiter entfernt er sich von dem bloß thierischen Zustande, in welchen ihn die Natur bey seiner Geburt setzt.

Nichts bestimmt den Grad der Kultur einer Nation sichrer, als die Stuffe der Vollkommenheit ihrer Kunstprodukte; denn diese hält mit der Geistesbildung gleichen Schritt.

Allein nicht bloß in dieser Hinsicht verdient die Kunstwissenschaft unsre Aufmerksamkeit, sondern auch aus Gründen einer klugen Staatsökonomie. Vergebens setzt man Preise aus zur Beförderung des Ackerbaues und der Viehzucht — den Grundfesten eines dauerhaften Staatsgebäudes — wenn nicht die Künste freundschaftlich die Hand biethen. Sie sind es, die den Gebrauch der Naturprodukte vervielfältigen, den Absatz vermehren, und eben dadurch den Landmann auf eine viel natürlichere und wirksamere Weise zur Erzielung derselben anspornen. Wenn z. B. das Getraide nur zur Speise für den Menschen und zum Futter für das Vieh gebraucht würde, so

wäre auch der Absatz, und mithin der Anbau desselben, sparsamer, als er in unsern Ländern wirklich ist und seyn muß. —

Hieraus erhellet wiederum die genaue Verbindung, worin die praktische Naturgeschichte mit der Technologie steht. Jene lehrt die Erzeugung, die Vermehrung, die Veredlung der Naturprodukte; diese zeigt nicht nur überhaupt die Benutzung derselben, sondern auch die Grundsätze, auf welchen ihre Zubereitung und Verarbeitung beruhet. Und gerade dieß letztere ist der wesentlichste und wichtigste Theil derselben, wodurch sich die Wissenschaft vornehmlich auch zu einem der gemeinnützigsten Gegenstände des Schul-unterrichts empfiehlt. Sie ist die beßte Vorbereitung des künftigen Handwerkers und Künstlers zu seiner Bestimmung. Ausgerüstet mit diesen Vorkenntnissen, deren unmittelbare Anwendung ihn sein ganzes Leben hindurch beschäftigen soll, wird er überall, wo er hinkommt, Licht finden und Licht verbreiten. Die Vorurtheile, welche bey vielen in diesen Ständen alles Bestreben nach weiterer Vervollkommnung ersticken, der so oft gerügte Steifsinn, der jede Zurechtweisung verschmähet, werden nach und nach verschwinden, wenn man die Jugend zum Nachdenken über Geschäfte des gemeinen Lebens schon in den Schulen anführt, wenn sie da hört, daß einerley Arbeit nicht aller Orten auf einerley Weise gemacht wird; hauptsächlich aber, wenn sie die eigentlichen Gründe des Verfahrens, wovon man in den Werkstätten gemeiniglich schweigt, aus der Natur des Gegenstandes selbst erkennen lernt. Auch den Gelehrten und den übrigen höhern Ständen kann ein solcher Unterricht in mehr als Einem Betrachte vortheilhaft seyn. Dem Staatsökonomen ist er sogar unentbehrlich. — Daß aber nicht erst der Mann, sondern schon der Knabe und der Jüngling dieß fassen, sich dafür interessiren und es mit Nutzen lernen könne, davon mag gegenwärtiger Versuch, wenn man sich dessen bey dem Unterrichte bedienen will, als ein Probestück angesehen werden.

Da wir hier der Technologie den Umfang geben, daß sie alles begreift, was nutzbar ist, so werden wir auch folgende Produkte als Gegenstände derselben betrachten dürfen:

Naturprodukte des Thierreichs.

Einzelne Theile des Thierischen Körpers.

Das Fleisch.	Die Haut.	Die Milch.
Das Blut.	Die Haare.	Der (das) Honig.
Das Fett.	Die Wolle.	Das Wachs.
Die Därme.	Die Federn.	Die Seide.
Die Blase.	Knochen, Horn und Schalen.	Die Cochenille.
		Der Gummilack.

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Produkte des Thierreichs.

Fleisch.

Der allgemeinste, wenn auch nicht der erste Gebrauch, den man von den Thieren machte, war der Genuß ihres Fleisches. Vor der Sündfluth soll der Mensch noch kein Fleisch gegessen haben, ob er gleich schon Viehzucht trieb, um sich von der Milch zu nähren, und Wolle und Fell zur Kleidung zu benutzen. Auch gab es zu allen Zeiten — so wie noch heutiges Tages — einzelne Klassen der großen Menschenfamilie, die sich aus religiösen Grundsätzen der Fleischspeisen gänzlich enthielten. — Die Auswahl der zu genießenden Thiere gründet sich auf den Geschmack, auf medicinische Ursachen und auf allerley Vorurtheile. Was eine Nation für eßbar, ja für Delikatesse hält, wird von der andern verschmähet. Wir essen das Fleisch der unflätigen Schweine, und verabscheuen den Genuß des reinlichen Pferdes, das andern Völkern zur Speise dient; ein Hasenbraten kommt bey uns auf die Tafeln des Uiberflusses, und der gemeinste Türke würde sich nur in Ermangelung anderer Nahrungsmittel zu diesem Mahle entschließen.

Der Genuß des Fleisches ist nicht nur der gewöhnlichste, sondern auch der einzige Nutzen, den es uns gewährt. Einige Wilde verzehren es, ohne besondere Zubereitung, halb oder ganz roh, nach Art der Raubthiere. Bey gesitteten Nationen hat

es das Fleischerhandwerk und die Kochkunst veranlaßt; zwey in Ansehung des Einflußes auf die Gesundheit der Menschen höchst wichtige Gewerbe.

Der Fleischer (Schlächter, Metzger), dessen Hauptgeschäfte bloß mechanisch sind, muß die Geschicklichkeit besitzen, die größern Gattungen von zahmen Säugethieren, welche gegessen werden, sicher und leicht abzuschlachten, damit das Thier weder ihn, noch er das Thier lange und unnöthig martere. Eben so nothwendig ist es, daß er auch rein auszuschlachten verstehe, d. i. daß alle Unreinigkeiten, vornehmlich aber das Blut, aus dem Körper weggeschafft werde. Wenn von dem letztern durch ein Versehen beym Ausschlachten in dem Muskelfleische viel zurück bleibt, so hat das Fleisch, roh und gekocht ein ekelhaftes Ansehen, ist schwer zu verdauen, und verweset in Kurzem. Nicht ohne Grund ist den Juden nach dem Mosaischen Gesetze verbothen, „vom Erstickten und vom Blut" zu essen. — Ferner gehört zu den Eigenschaften eines geschickten Fleischers, daß er eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit des Viehes, von dem innern Körperbau und von dem gesunden und kranken Zustande desselben habe. Dieß ist eins der vornehmsten Stücke. Eine Grundlage von wahren physischen Vorkenntnissen würde den Mann über die gemeinen Handwerker erheben, und in der menschlichen Gesellschaft noch nützlicher machen. Wie manche wichtige Beobachtung, wozu kein Andrer, als er, so häufig Gelegenheit hat, könnte man da erwarten! Auch würden die Zeichen der Gesundheit und Krankheit nicht, wie es jetzt noch zuweilen geschieht, mit einander verwechselt werden. — Die übrigen Fertigkeiten und Handgriffe, welche dieß Gewerbe erfordert, bestehen hauptsächlich in der Schätzung des Werths und Gewichts eines Thiers beym Einkaufe, und in der geschickten Zerlegung des Fleisches. In Ansehung des erstern pflegen die Fleischer durch Betasten bey dem größern, und durch Aufheben bey dem kleinern Viehe

sich diejenige Erfahrung zu verschaffen, welche sie in der Folge zu einer sichern Taxe leitet. Dieß heißt bey ihnen: das Gewicht in der Hand haben. Das kunstmäßige Zerlegen oder Aushauen des Fleisches ist theils um ihren eignen Schaden zu verhüthen, theils zur Befriedigung der Käufer nothwendig.

Mit der Zubereitung des Fleisches zur Speise beschäftigt sich die Kochkunst, welche zwar gemeiniglich nur von Hausfrauen und Köchinnen ausgeübt, aber doch auch nach Regeln erlernt, und als eine wirkliche Kunst getrieben wird. Das ganze Verfahren bey dieser Zubereitung ist, nach dem in der Einleitung gegebenen Begriffe, chemisch, und beruhet auf folgenden Gründen: Die Bestandtheile des eigentlichen Fleisches sind Fasern (Fibern) und ein schleimiges, gallert-artiges Wesen, wodurch jene gleichsam zusammengeleimt werden, und eine gewisse Festigkeit erhalten. Sobald diese bindende Materie zwischen den Fasern herausgetrieben ist, verlieren sie ihre Steifigkeit, und werden schlaff. Dieß geschieht auf eine natürliche Weise, wenn das frische Fleisch eine Zeitlang bey dem gehörigen Grade der Wärme und dem Zutritte der freyen Luft, in Fäulniß zu gerathen anfängt. Denn die Fäulniß wird durch eine innere Bewegung der Bestandtheile eines Körpers verursacht, wenn die Verbindung derselben sich nach und nach auflöst, die flüchtigen und leichten in die Höhe steigen, und nur die schwerern zurückbleiben. Die genannte Gallerte besteht vorzüglich aus einem flüchtigen Laugensalze und Oele, und diese Theile sind es, welche bey der Fäulniß verfliegen. Und eben deßwegen, weil das Fleisch hiedurch mürbe wird, pflegt man es, besonders von alten Thieren, einige Zeit an die Luft zu hängen, und in den ersten Grad der Verwesung treten zu lassen. Eine ähnliche Wirkung hat das Klopfen des Fleisches; die innern Theile werden dadurch erhitzt, und die entstandene Gährung entwickelt das flüchtige Salz und Oel. Was nun bey der Fäulniß die natürliche Wärme allmäh-

lig thut, das thut bey dem Kochen und Braten das Feuer in kürzerer Zeit. Jedoch, obgleich durch das Feuer hier ebenfalls die Verbindung jener Theile zerstört wird, so entsteht doch keine Fäulniß, weil die atmosphärische Luft weder lange noch stark genug darauf wirken kann, welches zur wirklichen Fäulniß nothwendig ist. Uiberdieß hindert auch das hinzugeworfne Salz und Gewürz eine solche Gährung. — Bey dem Kochen geht das durch die Hitze zerfloßne gallert-artige Wesen in das Wasser über, und macht nebst dem Fette die kräftigen Fleischbrühen. In der Kälte gerinnt es zu einer halbfesten zitternden Masse, und ist daher von dem eigentlichen Fette sehr leicht zu unterscheiden. Nächst dem wird das Fleisch vollends gahr, wenn die Brühe oder das Wasser mit den fettigen Theilen in die geöffneten Zwischenräume der Fasern eindringt, sich innigst mit denselben vermischt, und sie geschmeidig macht. Aus der Ursach muß man auch einen Braten öfters umwenden, und ihn mit der Fettbrühe oder mit geschmolzener Butter begießen. Uibrigens kann bey dem Braten — wegen Mangel des Wassers, als des andern Auflösungsmittels — die Gallerte nur allmählig hervortreten; die öligten Theile legen sich an die Oberfläche an, und geben durch das gelinde Rösten die braune Rinde. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem Dämpfen des Fleisches, welches gleichsam das Mittel zwischen Kochen und Braten ist.

Das Wesentliche der Zubereitung aller Speisen, vermittelst des Feuers, besteht also in der Zersetzung der bindenden Theile und der innigern Mischung derselben. Da sich aber das Feinste und Kräftigste hiebey in Dämpfe auflöset und verfliegt, so pflegt man entweder, wie unter andern auch in England gewöhnlich ist, die Fleischspeisen bey einer mäßigen Hitze gleichsam nur halb gahr zu kochen und zu braten; oder man verwahrt das Gefäß, so gut es sich thun läßt, um diese Dämpfe zurück zu halten. Die vollkommenste Maschine, die man bis jetzt in dieser Ab-

sicht erfunden hat, ist der von seinem Erfinder sogenannte Papinianische Topf. Hierunter versieht man ein walzenförmiges kupfernes oder messingenes Gefäß, dessen innere Weite sich zu der Dicke der Wände wie acht oder zehn zu eines verhält, und welches mit einem genau passenden Deckel von eben der Stärke verschlossen werden kann. Nachdem man es mit der Speise, die man kochen will, bis auf ein Fünftel seines Inhalts angefüllet hat, wird es zwischen drey oder vier eiserne Stäbe, welche in Form eines Dreyfußes an einander gefügt sind, aufgestellt, und vermittelst gewisser Schrauben daran befestigt. So kann man auf einem mäßigen Kohlenfeuer in zwey bis drey Stunden die stärksten Knochen in einen Brey verwandeln, und also natürlich auch weichere Theile in noch kürzerer Zeit, wobey zugleich alle Kraft, die in offnen Gefäßen verdunstet, in diesem zurückbleibt. Diese Maschine empfiehlt sich also durch Ersparung des Holzes, durch Bereitung vollkräftiger Speisen, und durch den Nutzen, den man von sonst ungenießbaren Theilen, von Knochen, Knorpeln u. s. w. erhalten kann; denn diese geben nach ihrer Auflösung sehr nahrhafte Brühen. Indeß erfordert der Gebrauch derselben die Vorsicht, daß man die Hitze nicht zu heftig werden lasse, weil die Zersprengung den Umstehenden gefährlich ist. Vielleicht könnte man dieß verhüthen, wenn man an den Deckel eine Feder anbrächte, welche denselben bey einem gewissen Grade der Hitze ein wenig öffnete. — Die übrigen Grundsätze der Kochkunst gehören nicht hieher. Uiberhaupt wäre aber zu wünschen, daß man dabey mehr die Gesundheit, als den Wohlgeschmack zu Rathe ziehen möchte. Allein dann müßte auch die Kochkunst nicht mehr in einer bloßen Sammlung von Recepten bestehen, und selbst chemische und medicinische Kenntnisse nicht für überflüßig halten.

Blut.

Aus der Nahrung der Thiere wird in dem Magen ein milch-artiger Saft bereitet, welcher unmittelbar in das Blut übergeht, und, indem er sich damit vermischt, auch die rothe Farbe desselben annimmt. Von der Menge und Beschaffenheit des Nahrungssafts hängt also auch die Menge und Beschaffenheit des Bluts ab, und von diesem wiederum die Gesundheit des Körpers. Denn das Blut hält in den Adern, so lange noch Leben in dem Körper ist, einen beständigen Kreislauf, und hier werden aus demselben durch mancherley Werkzeuge die übrigen Säfte, und selbst der Ansatz zu den festen Theilen, abgesondert. — Das Blut der warmblütigen Thiere, von dem wir hier zunächst sprechen, scheidet sich, wann es außer dem Körper eine Zeitlang ruhig gestanden hat, von selbst in einen wäßrigen dicken Theil; bey dem Blute der Hasen und Rehe ist jedoch diese Scheidung nicht merklich. Durch chemische Untersuchungen hat man in dem Blute überhaupt ein flüchtiges Laugensalz, Oel, Eisentheile, und erdigten Stoff gefunden. Die Eisentheile tragen wahrscheinlich zu der rothen Farbe mit bey. — Was den Gebrauch desselben betrifft, so ist bekannt, daß man es von verschiednen Thieren unter allerley Zubereitungen zu genießen pflegt. Allein die Aerzte halten es für schwer verdaulich und ungesund. Rathsamer ist es, den Acker damit zu düngen, wo es bessere Dienste thun soll, als fetter Mist. Mit Lehm und Kalk vermengt, gibt es einen festen Ofenkitt. Sonst braucht man es auch in der Färberey, bey der Läuterung des Zuckers u. s. w., welches in der Folge an seinem Orte bemerkt werden soll. Hier wollen wir nur noch der unter dem Nahmen Berlinerblau bekannten Farbe gedenken, welche zum Theil aus Blut bereitet wird.

Man nimmt dazu drey Theile getrocknetes, fein

zerriebnes Rinderblut, vermischt es mit einem Theile feuerbeständigen Laugensalzes *), und setzt dieses Gemische in einem geräumigen Gefäße so lange einem heftigen Feuer aus, bis man weder Flamme noch Rauch mehr sieht. Nun ist es eine schwarzbraune Masse, die einen urinösen Geruch von sich gibt; man löset sie in Wasser auf, und seihet die Flüßigkeit durch, welche alsdann Blutlauge heißt. Hierauf löset man zwey Theile Eisenvitriol, und einen Theil Alaun in heißem Wasser auf, gießt die Auflösung mit der ebenfalls warmen Blutlauge zusammen, und rührt es während des Erkaltens fleißig um. So vereinigen sich die Eisentheilchen des Vitriols mit den öligten und brennbaren Theilen der Blutlauge, und fallen als ein blaugrüner Niederschlag zu Boden. Den Niederschlag scheidet man sodann von der Flüßigkeit, und gibt ihm durch verdünnte Küchensalzsäure die vollkommnere blaue Farbe. Zuletzt wird die Masse bey gelinder Wärme getrocknet, und in Formen gebracht. Diese Farbe ist von einem Berliner, Nahmens Dießbach, zuerst erfunden worden. Man hat sie aber nachher noch auf mancherley Art, und selbst ohne Zusatz von Blut, nachgemacht.

Fett.

Wenn ein Körper mehr Nahrungstheile erhält, als er zum Ersatz des Abgangs der Kräfte und zum Wachsthume braucht, so setzt er Fett ab, theils an gewissen innern Theilen, z. B. an den Nieren, theils auch zwischen der Haut und dem Fleische. Eine mäßige Menge Fett gibt den Körper ein schönes Ansehen, und macht ihn geschmeidig; auch ist eine Fettdecke unter der Haut ein guter Schutz gegen die Kälte. Zu viel Fett verursacht Trägheit und Unbehülflichkeit, und ist der Zunder zu mancherley Krankheiten.

*) S. die folgenden Theile der Technologie.

Wir erhalten von verschiednen Thiergattungen, in Ansehung der Dichtigkeit, dreyerley Sorten Fett: festes, halbfestes und flüßiges; das erste nennt man Talg, das zweyte Schmer (Schmalz), und das dritte Thran. Es wird in der Medizin und in der Haushaltung vielfältig benutzt. Die Technologie macht aber den wichtigsten Gebrauch davon, und diesen müssen wir etwas ausführlich anzeigen.

Bereitung der Seife.

Das Fett ist der erste wesentlichste Bestandtheil der Seife, welche bekanntlich bey der Reinigung der Wäsche so vortreffliche Dienste thut. Da sich das Fett allein im Wasser nicht auflöset, so muß noch ein andrer Körper damit vereinigt werden, der demselben diese Eigenschaft mittheilt, und das ist das Laugensalz. Aus der Vereinigung des Fettes mit dem Laugensalze entsteht folglich die Seife, bey deren Bereitung wir zuerst auf jene beyden Bestandtheile, und sodann auf die Verbindung derselben zu sehen haben.

Was das Fett betrifft, so können nicht nur die schon genannten Arten des thierischen Fettes, sondern auch Oele aus dem Pflanzenreiche, Wachs und andre Fettigkeiten zu diesem Zwecke gebraucht werden. Allein von der Güte und Verschiedenheit des Fettes hängt auch die verschiedne Beschaffenheit der Seife ab.

Das Laugensalz, als der zweyte wesentliche Bestandtheil der Seife, ist ein Salz, welches durch Auslaugen aus der Asche verbrannter Gewächse genommen wird; man muß es also von dem Küchensalze, das mineralischer Natur ist, unterscheiden. Die Asche der Gewächse enthält nähmlich erdigte und salzigte Theile; diese letztern werden durch das Auslaugen herausgezogen, indem man Wasser auf die Asche gießt, und es eine Zeitlang darauf stehen läßt. Dadurch lösen sich die Salztheile auf, und vereini-

gen sich mit dem Wasser — denn alles Salz löset sich leicht im Wasser auf —, und so entsteht die Lauge, welche folglich nichts andres ist, als Wasser, mit den salzigten Theilen der Holz- oder Gewächsasche gesättigt. Will man nun das reine Laugensalz haben, so muß das Wasser davon abgeschieden werden. Es gibt in Ansehung der Güte verschiedne Arten von Laugensalz (s. den zweyten Theil der Technologie), und dieß hat eben so, wie die Beschaffenheit des Talgs, auf die Güte der Seife Einfluß.

Die Verbindung dieser Bestandtheile geschieht durch Kochen oder Sieden, daher sagt man: Seife sieden, und Seifensiederey. Während des Kochens löset das Laugensalz die Fettigkeit auf, und vereinigt sich mit derselben.

Da die gemeine Waschseife am gebräuchlichsten und bekanntesten ist, so wollen wir nur diese hauptsächlich beschreiben.

Man nimmt hiezu Talg von Rindern, Schaafen und Ziegen. Je reiner und schöner es ist, desto besser wird die Seife. Aus Noth, und der Wohlfeilheit wegen, kaufen indeß die Seifensieder oft alles zusammen, wenn es auch noch so schlecht ist; sie kochen auch wohl Knochen und andre thierische Theile aus, und nehmen das Fett mit dazu. Einige behaupten sogar, daß altes, schmierigtes Talg mehr und bessere Seife gebe, als frisches. Beydes streitet gegen physische Grundsätze, und gegen die Erfahrung.

Das Laugensalz zu der gemeinen Seife wird ebenfalls, um die Kosten zu ersparen, nicht erst von der Lauge abgeschieden und gereinigt, sondern gleich mit der Lauge verbraucht.

Wenn nun Seife gesotten werden soll, so macht man zuerst die Lauge, und weil scharfe Lauge die Fettigkeit besser auflöset, als schwache: so pflegt man sie durch einen Zusatz von ungelöschtem Kalke noch ätzender zu machen. Zu dem Ende bringt man die gesiebte Asche auf einen Haufen, feuchtet sie an,

macht oben in den Haufen eine Vertiefung, und schüttet den Kalk hinein, der sich dann allmählig darin ablöscht. Zuletzt wird alles fleißig durcheinander geschaufelt.

Dieß Gemische schüttet man in das Aescherfaß, und gießt siedend Wasser, oder Mutterlauge, d. i. übriggebliebne Lauge, worin vorher Seife gekocht worden, darauf. Nach einiger Zeit zapft man die Lauge von dem Aescherfaße ab, und wenn sie noch nicht stark genug ist, gießt man sie von neuem auf; dieß wiederhohlt man so oft, bis sie die gehörige Schärfe hat, da sie dann Meisterlauge heißt. Die Probe, ob die Lauge scharf genug ist, macht man gemeiniglich mit einem Eye; wenn dieß von der Lauge getragen wird, so hält man sie für gut. Allein noch sichrer erfährt man es vermittelt einer Salzwaage *).

Das Talg erfordert nicht viel Vorbereitung. Man schneidet es in Stücke, schmelzt es in einem Kessel, gießt die Meisterlauge dazu, und rührt es, bey mäßigem Feuer, beständig um. So siedet die Masse einen ganzen Tag, da sie etwas dick zu werden anfängt. Hierauf löset man Küchensalz in heißem Wasser auf, schüttet es in den Kessel, und läßt es zusammen die Nacht über ohne Feuer stehen.

Des andern Morgens fängt man wieder an zu sieden, und nun geht die Scheidung vor sich, die Seife steigt in die Höhe, und sammmelt sich oben in Klümperchen. Diese Scheidung rührt vornehmlich vom Küchensalze her, welches das Wasser schwerer macht, und also von der leichtern Seife trennt. Hierauf seihet man die Seife durch Leinwand in ein Kühlfaß, läß sie etwas abkühlen, bringt sie wieder in den Kessel, und siedet sie wieder 8 bis 9 Stun-

*) Der Bodensatz in dem Aescherfasse, oder die sogenannte Seifensiederasche, ist ein vortreffliches Düngungsmittel. Sie macht auf einem Acker jeden andern Dünger mehrere Jahre lang unnöthig. Unausgelaugte Asche dünget nicht so gut.

den, in welcher Zeit sie eine völlig brauchbare Seife wird, wenn anders Talg und Lauge gut waren, und das gehörige Verhältniß zwischen denselben getroffen wurde; sonst muß man von einem oder dem andern Stücke noch nachthun, und dann währt auch das Sieden länger.

Die gahr gesottene Seife kommt abermahls ins Kühlfaß, aus welchem die Mutterlaug abgezapft, und sodann die Seife nach einiger Abkühlung in hölzerne Formen gebracht wird. Diese Formen sind viereckigte Kästchen mit durchlöchertem Boden, der mit Leinwand überzogen ist. Hierein gießt man die Seife durch ein Beuteltuch, läßt sie trocknen, und zerschneidet sie in Stücke.

Der Kalk und das Küchensalz sind nicht wesentlich nothwendig, sie kürzen nur das Verfahren ab.

Was das Verhältniß dieser Materialien zu einander betrifft, so ist dieß gerade der schwerste Punkt; denn es kommt dabey jedesmahl auf die Beschaffenheit des Fettes und der Lauge an. Es gehört mit zur eigentlichen Kunst des Seifensieders, dieß Verhältniß recht zu treffen; und doch muß auch der geschickteste Meister öfters noch während des Siedens von einem oder dem andern dieser Stücke etwas zusetzen. Im Allgemeinen schreibt man vor, daß, wenn man zur Lauge etwa ¾ Scheffel Asche und 3 bis 4 Metzen Kalk genommen hat, dazu ungefähr ein Stein Talg, und eine Metze Küchensalz gehören.

Ein Pfund Talg gibt 2 Pfund Seife, zuweilen auch mehr; ist das Fett aber schlecht, so erhält man weniger.

Die fleckigte Seife entsteht aus altem schmierigen Talke. Die eigentliche marmorirte Seife soll man durch eingesprengte Eisenkalktheilchen, oder, wie Andre sagen, durch Braunstein erhalten.

Wohlriechende Seife macht man von der gemeinen Seife, indem man Zimmt-, Muskat- oder andre wohlriechen Oele unter die geschabte, und auf einem Papiere getrocknete Seife gießt.

Aus frischem Rüb- öle, oder aus dem Satze in den Oelfässern, oder vom Fischthrane, bereitet man die schwarze Schmierseife. Sie riecht zwar sehr unangenehm, ist aber wohlfeiler und schärfer, als die feste Waschseife, und wird daher in einigen Manufakturen, z. B. zum Walken der Tücher, häufig gebraucht. Man verfertigt sie unter andern in Magdeburg, wo ein starker Handel damit getrieben wird. Da sie schmierig ist, muß man sie zum Versenden in Fässer schlagen.

Die grüne Schmierseife soll aus Hanfsamen- öl und Seifensiederlauge gemacht werden.

Baum- öl und Pot- asche gibt die gewöhnliche medizinische, oder Apothekerseife; die kostbare Venetianische, oder Alikantische*) Seife aber wird aus dem reinsten Baum- oder Mandel- öl und der Soda bereitet. Ihr Gebrauch ist größtentheils nur medizinisch.

Da alles, was fette und öligte Theile hat, in Verbindung mit Laugensalzen eine Art Seife liefert; so gibt es, außer den genannten, noch eine Menge andrer Seifen, deren Nutzen aber eingeschränkter ist. Selbst einige Gewächse, z. B. das Seifenkraut, welches an einigen Orten in Europa, besonders in Spanien, wächst; deßgleichen verschiedne Baumschwämme, vorzüglich die man an Birnbäumen findet, geben eine Art Seife.

Seifenspiritus ist Seife, in Weingeist aufgelöst; am besten nimmt man Venetianische Seife dazu. Die Art der Bereitung ist diese: Man nimmt 4½ Unze Venedische Seife, ½ Unze Weinsteinsalz, und 2 Löffel voll Bierhefen, hiezu gießt man ½ Maaß sehr reinen Franzbranntwein (Weingeist), und stellt dieß zusammen an einen warmen Ort. Nach 12 bis 24 Stunden ist die Auflösung geschehen; man

*) Venetianische heißt sie, weil sie sonst in Venedig am häufigsten gemacht wurde; Alikantische, von Alikante in Spanien, wo man vorzüglich gute Soda macht. S. unter Pot- asche.

läßt es also kalt werden, und seihet es durch. In der Seifenraffinerie zu Pforten, in der Niederlausitz, wird er im Großen verfertigt. Er dient zärtlichen Personen zum Waschen, statt der Seife, weil er eine feine, geschmeidige Haut machen soll; ferner, um Fettflecke damit aus den Zeugen zu bringen: auch in Verrenkungen und Quetschungen der Glieder u. s. w. wird sein Gebrauch von den Aerzten gerühmt.

Fleckkugeln oder Seifenkugeln, um Flecke aus den Kleidern zu bringen, sollen auf folgende Art verfertigt werden: Man nimmt ½ Pfund kleingeschabte Venetianische Seife, 3 Unzen Spik=öl, 4 Löffel voll Ochsengalle, und so viel Zitronensaft, als nöthig ist, die Masse anzufeuchten, um sie zu Kugeln ballen zu können. Diese Kugeln werden getrocknet, und wenn man sie gebrauchen will, wäscht man den Fleck erst mit warmen Wasser aus, bestreicht ihn sodann mit einer solchen Kugel, und wäscht ihn nochmahls mit warmen Wasser aus.

Der Nutzen der Seife besteht überhaupt in ihrer auflösenden und erweichenden Kraft. Man braucht sie daher nicht nur in der Haushaltung zur Reinigung der Wäsche, sondern auch zum Walken der Tücher, zum Einschmieren hölzerner Maschinen u. s. w.

Auch in der Arzneykunst ist sie von großem Nutzen.

Verfertigung der Talglichter.

Aus Talg und Docht macht man Lichter, welche, wenn sie gut sind, hell und still brennen, nicht knistern, nicht ablaufen, und nicht übel riechen.

Rinder=, Hammel= und Ziegentalk ist das gewöhnlichste; Rindertalg allein ist zu weich; Hammel= und Ziegentalk zu spröde; daher nimmt man von beyden die Hälfte, oder noch besser ⅔ Hammel= und ⅓ Rindertalg.

Je frischer und reiner das Talg ist, desto besser

werden die Lichter. Man nimmt daher nicht gern altes Talg, oder wohl gar von gefallenem Viehe; sondern frisch vom Fleischer, schmelzt es aus, und reinigt es von allen Fasern, Häuten, Blut u. s. w., indem man es durch einen Durchschlag gießt.

Die Dochte macht man von Flachs, Hanf und Baumwolle, auch wohl von Flachs, oder Hanf und Baumwolle gemischt *). Die Baumwollnen sind freylich die besten, auch macht man in der größten Dochtfabrik in Europa, zu Nancy in Frankreich, keine andre als baumwollne. Sie werden ganz trocken und locker gesponnen, und auf einer eignen Maschine, die Dochtbank genannt, mit dem Dochtmesser zugeschnitten. Die Stärke des Dochts richtet sich nach der Dicke des Lichts, daher nicht nur die einzelnen Fäden völlig gleich gesponnen werden müssen, sondern auch die Zahl der Fäden zu einem Dochte aufs genaueste bestimmt wird. In der Badenschen Herrschaft Mahlberg beschäftigen sich die Landleute und ihre Kinder mit Bereitung der Dochte; sie spinnen sie bloß von Hanf, wissen sie aber durch Bäuchen mit Asche, und durch Bleichen so zu verfeinern, daß sie den baumwollnen wenig nachgeben.

Die Lichter werden entweder gezogen oder gegossen. Zu dem Ende schmelzt man jede Sorte des gereinigten Talks in einem Kessel besonders, weil Rindertalg eher zergeht, als Schöpsen- und Ziegentalg; damit es nicht anbrenne, gießt man etwas Wasser auf den Boden des Kessels.

Nun seihet man beyde Sorten Talg durch ein Haarsieb in ein irden oder eisern Gefäß, unter welchem eine Kohlpfanne steht, damit es in einer mäßigen Flüßigkeit erhalten werde; denn es darf weder sehr heiß seyn, noch gerinnen, wann die Lichter gezogen werden sollen.

*) Seit einigen Jahren macht man an einigen Orten auch hölzerne Dochte, die besser seyn sollen als die gewöhnlichen.

Hierauf hängt man die Dochte an die Lichtspieße, welches Latten mit eisernen Häkchen sind, taucht sie zuerst in heißes Talg — damit es recht in den Docht einziehe, darnach aber in das lauwarme. Dieß Eintauchen wird so oft wiederhohlt, bis das Licht die gehörige Dicke hat.

Einige tauchen die Dochte zuerst ganz allein in Rindertalg, und zuletzt bloß in Hammeltalg, wodurch sie schöner und besser werden sollen.

Wenn man Lichter gießen will, braucht man Formen von Kupfer, Zinn, Blech oder Glas. Gläserne Formen geben ihnen einen besondern Glanz, zerspringen aber leicht. In diese Formen hängt man den Docht gerade in die Mitte, und befestigt ihn oben und unten. In einem Tische oder einer Bank sind Löcher von der Größe, daß die Formen hineinpassen, in derselben steckt man sie so, daß das engzulaufende Ende, worin sich der Kopf des Lichts bildet, unten hin kommt; an dem andern weitern Ende setzt man einen kleinen Trichter an, und gießt nun mit einer Kanne das nur noch laue Talg hinein. Man pflegt auch die Formen wohl in nassen Sand zu stellen, damit die Lichter desto eher erkalten, und leichter herausgehen.

Wenn man die Dochte vorher mit Wachs tränkt, oder nur bestreicht, so sollen die Lichter besser brennen.

Auch schlägt man überhaupt folgende Verbesserungen vor: Zu acht Pfund Talg — nach dem oben gegebnen Verhältnisse — thut man 1 Loth Salpeter, 1 Loth Salmiak, und 2 Loth gebrannten Alaun. Die Dochte bestreicht man mit zerlassenem Talge, in welchen ein wenig Kampfer und Katharinen-öl gethan worden, und verfährt übrigens bey dem Gießen auf die gewöhnliche Weise. Diese Lichter sollen noch einmahl so lange brennen, wie andre von eben der Dicke. Nach einem andern Vorschlage soll man 12 Pfund Talg mit etwas weniger als einem Maaße Brunnenwasser in einem Kessel zerschmelzen, und es durch ein Tuch seihen; sodann 1½ Loth Alaun, 2

Loth Potasche und 8 Loth Küchensalz in ¼ Maaß Brunnenwasser über dem Feuer zergehen lassen, diese Lauge unter das durchgeseihete Talg gießen, und es eine halbe Stunde damit kochen. Lichter hievon gegossen oder gezogen, übertreffen noch die beßten Russischen. Es gibt aber außer diesen noch eine Menge andrer Recepte zur Verbesserung der Lichter.

Schmeer.

Die zweyte Art von Fett ist das halbfeste oder der Schmeer, welches wir am häufigsten von den Schweinen erhalten. Dieß hat ebenfalls in der Technologie seinen besondern Nutzen. Unter andern wird es von den Kürschnern bey der Zubereitung des Pelzwerks gebraucht. S. Kürschner. Auch ist es eins der vornehmsten Stücke zur Verfertigung der Römischen Pomaden.

Diese Pomaden, die wegen ihres angenehmen Geruchs überall beliebt sind, und weit und breit verkauft werden, bereitet man in Italien an verschiedenen Orten in Klöstern und Fabriken auf folgende Weise: Man schmelzt Schweinefett und Bockstalg mit etwas Salz — um die Unreinigkeiten wegzubringen, — und seihet es durch ein wollen Tuch in einen Kessel mit Wasser, worin es mit einer hölzernen Keule gut geschlagen und ausgewaschen wird. Hierauf gießt man das Wasser ab, und frisches darauf, läßt es einige Zeit stehen, schlägt es wieder, und fährt damit fort, bis es keinen Geruch mehr hat. Sodann legt man dieses Fett schichtweise mit wohlriechenden Blumen und Kräutern, von welchen man der Pomade den Geruch geben will, in einen Kessel, und stellt ihn an die Sonne. Nach einer kleinen Zwischenzeit schmelzt man es über einem gelinden Feuer, und läßt es durch ein wollen Tuch laufen.

Die zurückgebliebnen Kräuter drückt man gelinde aus, und mischt den Saft unter die Pomaden.

Thran.

Den Thran, oder das flüssige Fett, geben die Wallfische — daher Fischthran — und einige andre Seethiere. Man hat weißen und braunen Thran. Der weiße (Grönländische) ist der beßte; er fließt von selbst oder durch ein gelindes Pressen aus dem Specke, und wird vornehmlich zur Bereitung des Leders gebraucht. Der braune dient meistens nur zum Brennen, und wird ausgekocht.

Man thut nähmlich den zerschnittnen Speck in kupferne Pfannen, nachdem man vorher Wasser hineingegossen hat, damit er nicht anbrennt; auch muß er deshalb beständig umgerührt werden. Wann der Speck 2 oder 3 Stunden gekocht hat, und der Thran völlig zergangen ist, schöpft man ihn mit großen kupfernen Löffeln heraus, und läßt ihn in einen hölzernen Trog, der zum Theil mit kaltem Wasser angefüllt ist, laufen. Hier kühlt er sich ab, und das Dicke setzt sich auf den Boden, worauf der klare Thran in Fässer gefüllt wird. Das Dicke (Prutt) braucht man zu Schmierseife. Die ausgekochten Rinken (Grieben von Speck) werden in Fässer gepackt und zum Leimsieden verkauft.

Eine solche Anstalt, wo Thran gesotten wird, heißt eine Thransiederey. Man findet sie nur in den Ländern, die sich mit dem Wallfischfange beschäftigen, z. B. in Holland, England, auch bey Hamburg u. s. w.

Seit einiger Zeit siedet man auch Thran aus Häringen, besonders in Schweden, da man sie in so großer Menge fängt, daß man keinen vortheilhaftern Gebrauch davon machen kann. Es ist weiß, dünn, und wohlfeiler, als Rüb- und Baumöl, brennt mit

weniger Rauch, als das erste, und mit weniger Gestank, als gewöhnlicher Thran. Gothenburg versendet davon jährlich achtzehn bis zwanzig tausend Tonnen.

Därme.

Außer dem Gebrauche, den man in der Haushaltung von den Därmen einiger Thiere macht, werden sie auch von den Seilern zu Schnüren gedrehet, und in Frankreich verfertigt man Stricke davon, die dauerhafter sind, als die von Hanf. Sie dienen unter andern ihrer Elasticität wegen, statt des Leders und der Stahlfedern, zu Hängeriemen an den Kutschen. Auch hat man die Därme schon längst zu Hygrometern*) benutzt. Vorzüglich sind aber hier, als technologische Gegenstände, die Darmsaiten und die Goldschlägerformen zu bemerken, welche ebenfalls von Därmen bereitet werden.

Darmsaiten.

Zu den Saiten einiger musikalischen Instrumente, z. B. zu der Violine, Harfe, Laute ꝛc. gebraucht man wegen ihrer Schnellkraft die Därme gewisser Thiere, die nach ihrer vollkommenen Zubereitung Darmsaiten genannt werden.

Reinigkeit und Feinheit des Tons ist die vornehmste Eigenschaft einer guten Saite, und diese erhält man durch die möglich größte Elasticität.

Weil die Därme der Thiere, in Ansehung der Schnellkraft, sehr von einander verschieden sind, so benutzt man auch nur diejenigen zu Saiten, die hierin vor andern einen Vorzug haben. Man nimmt

*) Werkzeuge, woran man die Grade der Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft erkennt.

sie daher gewöhnlich von Schaafen, Ziegen, Gemsen und Katzen, und von diesen wählt man wiederum nur die dünnsten.

Die natürliche Elasticität der Därme sucht man durch die künstliche Zubereitung noch zu vermehren, indem man sie von dem Schleime befreyet, der, wenn er antrocknet, sie starr und unbiegsam macht. Dieß entschleimen und Reinigen ist die mühsamste, aber auch die wichtigste Arbeit bey diesem Geschäfte; je reiner die Saiten sind, desto heller tönen sie.

Man nimmt sie daher ganz frisch, schlitzt sie auf, legt sie ins Wasser, damit sich der Schleim erst auflöse, spannt sie dann über den Schabebock, und streicht mit einem stumpfen Messer der Länge nach hinunter. Hierauf werden sie auf einen länglicht viereckigten Rahm gebracht, der etwa eine Elle lang ist, um sie zu trocknen. Wann sie hier aufgewickelt sind, heißen sie Saitlinge. Von dem Rahmen kommen sie wieder in kaltes Wasser, dann werden sie gehaspelt und in die Beize gelegt.

Die Beize besteht entweder aus gewöhnlicher Seifensiederlauge, oder aus gekochter Potaschenlauge. In dieser Beize lassen sie von neuem Schleim fahren, daher sie des Tages mehrmahls mit dem Schleim-eisen gestrichen werden. Je länger man sie in der Beize liegen läßt, und je sorgfältiger man sie schleimet, desto reiner werden die Saiten.

Endlich erfolgt das entschleimen auf einer langen Tafel, deren zwey Blätter gegen die Mitte zu sich neigen, und unter welcher sich eine Rinne befindet, die den Schleim aufnimmt. An den beyden Seiten der langen Tafel sind vier Löcher mit ihren Pflöcken zu den Violinsaiten E, A, D, G. Man hängt also die Saitlinge in Schleifen von Bindfaden an die Pflöcke, dehnt den Darm von einem Ende der Tafel bis zum andern aus, und so gibt man der Saite ihre bestimmte Dicke. Der Saite D gibt

man sechs hin- und hergelegte Darmfäden; der Saite A vier; der Saite E zwey bis drey; der Saite G drey Fäden.

Man färbt einige Saiten blau und roth. Die gefärbten sowohl als die weißen werden nochmahls geschleimt. Jede Nummer ist sechs Ellen lang, und wird mit ihren beyden Enden an die Haken eines Seilerrades angehängt, und so drehet sich jede Saite, wenn das Rad umgedrehet wird, daran um sich selbst zu einer festen Schnur; um die Saite D herauszubringen, drehet man das Rad 40mahl herum; zur Saite A, 60mahl; zu E und G 80mahl.

Dann nimmt man diese fertiggemachten Saiten sogleich aus den zwey Haken ab, und spannt sie über die Pflöcke der Tafel aus, weil sie sonst gleich wieder zusammenlaufen würden. Nach dieser Ausspannung werden sie in den Schwefelkasten eingehängt. Dieser Kasten ist vierseitig, und hat zwey Kerben, um das Holz mit den Saiten zu tragen, die man darin ausspannt. Dann thut man grobgestoßnen Schwefel in einen irdnen Napf, zündet ihn durch einen Schwefelfaden an, schiebt den Deckel des Kastens zu, und so schwefelt der Dampf die Saiten in einer Zeit von zwey Stunden weiß.

Hierauf werden sie wieder in ihrer völligen Länge über einen großen Rahm gezogen, und im Sommer an der Luft, im Winter am Ofen getrocknet. Sodann reibt man sie ein wenig mit Bimsstein ab, und endlich gießt man sich etwas Mandelöl in die Hand, bestreicht die Saite damit aller Orten, um sie geschmeidig zu machen, nimmt sie vom Rahmen herunter, und biegt sie zu Ringen.

Die gröbsten Baßsaiten sind am theuersten, weil sie die meisten Därme erfordern, denn z. B. das C auf dem Kontrabasse besteht aus 120 zusammengedrehten Darmfäden. Die Violoncellsaite C enthält 30 dergleichen Fäden, und es gehören die Därme von 12 Hammeln dazu.

Einige Saiten werden auch noch mit unächtem Silberdrathe übersponnen.

In Italien, und besonders in Rom, werden die besten gemacht; denn so durchsichtig, rein und dauerhaft können sie die Deutschen nicht machen, wie jene sind. In Deutschland verfertigt man daher auch selten Quinten; in Italien nimmt man die Därme von den Alpengemsen und Katzen dazu.

Goldschlägerform.

Das Geheimniß der Zubereitung der Goldschlägerform besaßen sonst nur die Engländer, und ein Paket von 1200 Blättern, woraus nicht mehr als zwey Formen gemacht werden, wurde mit 24 Thalern bezahlt. Jetzt werden sie auch in Hamburg, Breslau, Nürnberg *rc.* gemacht.

Es wird nähmlich von dem Mastdarme eines frisch geschlachteten Rindes die äußere Haut, da, wo derselbe eine Fortsetzung des engern Gedärms zu werden anfängt, mit einem Messer rund umher abgelöset, und gegen den Schließmuskel des Afters herabgezogen. Diese Haut wickelt man um die Hand, und spannt sie auf einen $1\frac{1}{2}$ Ellen langen und 1 Spanne breiten hölzernen Rahmen. Sodann reibt man ein Pulver von Weihrauch, Anies, Zimmt, Kardamomen, Muskatnuß, Hausenblase, oder Arabischem Gummi und Kampfer, löset es in Wein oder Branntwein auf, seihet es durch ein Tuch, durchquirlt das Durchgeseihete mit Eyweiß, und bestreicht hiemit die ausgespannten Darmhäute dreymahl mit einem Schwamme, nachdem man sie jedesmahl erst wieder an der Luft hat trocken werden lassen. So erhält man ein länglichtes Viereck, woraus rechtwinklichte Quadrate geschnitten werden. Von einer Haut bekommt man sechs Blätter. Man befeuchtet sie sodann ferner mit Wasser, und klebet zwey zusammen; 600 dergleichen Blätter, die wie ein Buch, aber nicht zusammengeheftet, sondern frey über einander liegen,

liegen, machen eine Form. Sie wird in ein pergamentnes Futteral hineingeschoben.

Zum Goldschlagen dauern diese Formen etwa 2 Jahr; zum Silber 5 bis 6 Jahr.

Die unächten Goldschläger, welche gemischtes Kupfer und Zinn verarbeiten, brauchen jene abgenutzten Formen, und flicken die Löcher mit Hausenblase zu.

Man bedient sich auch der auf vorbeschriebne Art zubereiteten Darmhäute als eines Pflasters bey Wunden, zur Stillung des Blutes beym Aderlassen, zum Austrocknen gewisser Geschwüre rc. Im gemeinen Leben heißen sie Schlangenhäute.

Blase.

Die Urinblase verschiedner Säugethiere und die Schwimmblasen der Fische dienen ihrer Leichtigkeit wegen zum Verbinden der Gläser, zum Lutiren (Verkitten) der Gefäße, zu Ventilen u. s. w. Auch bereitet man von den Schwimmblasen einiger großen Fische einen Leim, der unter dem Nahmen Hausenblase bekannt ist, und dessen Bereitung wir, seines ausgebreiteten Nutzens wegen, genauer anzeigen wollen.

Hausenblase.

So nennt man eigentlich eine Art Leim, welchen die Blase des Hausen gibt; in weiterer Bedeutung führt diesen Nahmen der Fischleim überhaupt, den man aus den schleimigten Theilen dieses und andrer Fische, z. B. aus ihren Floßfedern rc. verfertigt. S. Hausen, Stöhr und Sterlet in der Naturgeschichte.

Hauptsächlich von den jetztgenannten Fischen gewinnen wir jenen Leim, wovon man aber zweyerley Sorten wohl zu unterscheiden hat.

Die erste und beste Sorte ist die eigentliche wirkliche Hausenblase, welche ganz kunstlos also bereitet wird: Die Schwimmblase, die sich am Rückgrade befindet, und keilförmig nach dem Kopfe hinläuft, wird, sobald man sie ausgenommen hat, ins Wasser gethan, vom Blute gereinigt, der Länge nach aufgeschnitten, und die äußere Haut davon abgezogen. Hierauf wickelt man sie in Leinwand, und knetet sie mit den Händen, bis sie so weich wie ein Teig wird, woraus nachher Täfelchen und andre Figuren, mit einem Loche in der Mitte, bereitet werden, um sie an Schnüren aufzuhängen und zu trocknen. Bisweilen werden sie auch ungeknetet bloß auf einander gelegt, mit einem nassen Tuche bedeckt, und an die Sonne gesetzt; in diesem Falle erweicht sie die Sonnenhitze allein. Hernach drückt man sie mit den Händen auf Bretern in kleine Stangen zusammen, verbindet sie an den Enden mit einander, daß sie die Gestalt kleiner Würste erhalten, und hängt sie zuletzt zum Trocknen an Stricken auf. Dieser Leim muß in einer gemäßigten Wärme, und nicht an der Sonne getrocknet werden, weil er im letztern Falle Risse bekommt.

Wenn man die Hausenblase mit Zuckerkand schmelzen, und zu einem gelben, durchsichtigen Leime kochen läßt, so erhält man einen feinen **Mundleim**, welcher dem von Leder bereiteten weit vorzuziehen ist.

Mit Branntwein gibt sie einen sehr festbindenden Leim, womit man zerbrochnes Glas und Porcellan kitten kann. In dieser Absicht schlägt man die Hausenblase mit einem Hammer zu dünnen Blättchen, schneidet sie in kleine Stücke, und zerläßt sie über dem Feuer in gemeinem Branntwein. Andre lassen sie eine Nacht hindurch in reinem Wasser weichen, schneiden sie hernach in kleine Stücke, lassen sie in anderm Wasser eine halbe Viertelstunde lang kochen, und rühren den Leim während dieser Zeit beständig um; hierauf wird er durch ein lei-

nen Tuch geseihet, und bleibt eine Zeitlang ruhig stehen, wo er dann hernach abgeschäumt wird. Dieser Schaum nebst dem Satze, in ein wenig Wasser aufgekocht, gibt einen Leim, welcher den ersten noch an Klarheit übertrifft. Von der auf solche Art mit Branntwein aufgelöseten Hausenblase erhält man einen so feinen und zugleich einen so stark bindenden Kitt, daß man die damit zusammengeleimten Fugen zerbrochner Gläser, Tassen u. s. w. kaum entdecken, und dennoch die Getränke ohne Nachtheil ziemlich warm eingießen kann.

Die zweyte Sorte ist schlechter, aber im Handel weit gewöhnlicher als die erste. Man nimmt nicht nur die Blase der genannten Fische, sondern auch andre knorplichte und schleimigte Theile, schneidet sie in Stücke, beizt sie in warmen Wasser, und kocht sie hernach an einem gelinden Feuer so lange, bis alles sich in Leim aufgelöst hat. Diesen gießt man in hölzerne Formen, daß er die Gestalt dünner Blätter bekommt, die man in Stücke bricht; oder man bildet ihn wie Stricke, welchen man verschiedne Figuren gibt. Der beste von dieser Art hat eine weißgelblichte Farbe, wie Bernstein, ist hell und durchsichtig, und ohne Geruch. Er wird vorzüglich in Rußland bereitet.

Wenn man diesen Leim brauchen will, zerschneidet man ihn, und zerläßt ihn bey mäßiger Wärme, unter fleißigem Umrühren, in Wasser, Wein oder Branntwein.

Will man ihn noch stärker machen, so zerschlägt man ihn in Stückchen, schüttet ihn in ein porcellanenes Gefäß mit einem engen Halse, und gießt zwey oder drey Finger hoch Branntwein darüber. Man setzt alsdann ferner das Gefäß in einem Destillirkolben auf warmes Wasser, bey einem gelinden Feuer, so lange, bis der Leim zerschmolzen ist. Darnach läßt man ihn kalt werden, und gießt, wenn man ihn gebrauchen will, in erforderlicher Menge Branntwein dazu.

Die Hausenblase dient als Abklärungsmittel des Kaffees und der Weine; den Köchen zur Verfertigung verschiedner Geleen; man macht auch seidne Zeuge und Bänder damit steif und glänzend; ferner gebraucht man sie zu Abdrücken von Münzen, zur Verfertigung des sogenannten Englischen Pflasters, und der Heiligen- oder Klosterbilder.

Wenn man Englisch Pflaster machen will, spannt man ein Stück schwarzen Taffet in einen kleinen Rahmen, und überstreicht ihn einigemahl mit Hausenblase, die in Weingeist aufgelöst worden. Des Geruchs wegen mischt man peruvianischen Balsam darunter.

Die Klosterbilder werden vorzüglich in Flandern in den Klöstern, desgleichen in Augsburg verfertigt. Man zerschlägt den Leim mit einem Hammer, und wäscht ihn zuerst in kaltem und hernach in laulichtem Wasser ab. Sodann läßt man ihn in einem neuen Topfe eine Stunde gelinde sieden, bis er so dick wird, daß er auf dem Nagel einen Tropfen macht. Hierauf nimmt man die Form, wovon das Bild abgedruckt werden soll, reibt sie mit Honig, und umgibt sie mit Baumwolle, oder faßt sie mit Wachs ein, gießt den Leim darauf, bis die ganze Forme damit bedeckt ist, und legt sie an die Sonne. Wann der Leim trocken ist, geht das Bild aus der Höhlung von selbst ab. Das Wasser, worin der Leim gekocht wird, pflegt man mit Safran, Fernambuck ꝛc. zu färben; auch thut man Alaun, Muschelgold und Silber unter die Hausenblase. Haucht man solche Bilder an, so krümmen sie sich.

Häute und Felle der Thiere *).

Wir kommen nun zu den äußern Theilen der Thiere, deren Benutzung noch wichtiger ist, und weit

(* Das Wort Haut braucht man eigentlich von den größern Thieren; Fell, von den kleinern; ist dasselbe unaufgeschnitten abgestreift, so heißt es Balg.

mehr Gewerbe veranlaßt hat. Unter diesen wollen wir die Bearbeitung der Haut, die nebst den Haaren, oder der Wolle, den Thieren zur Bedeckung dient, zuerst betrachten.

Schon in den ältesten Zeiten kannte man den Gebrauch der abgezogenen Thierhäute zur Bekleidung des menschlichen Körpers; und es gehört auch in der That nur eine mäßige Aufmerksamkeit und Erfindungskraft dazu, den Gedanken zu dieser Benutzungsart zu fassen und auszuführen. Man trocknete sie an der Luft oder am Feuer, worin die ganze Zubereitung bestand, und hing sie dann um, so wie wir noch heutiges Tages bey einigen ungebildeten Nationen diese Sitte finden. Allein die Unbequemlichkeit solcher getrockneten Häute, ihre Rauhigkeit und Härte, die sie hindert, sich an den Körper gehörig anzuschmiegen — der Unreinlichkeit derselben nicht zu gedenken, erweckte das Nachdenken; man suchte sowohl die Ursachen dieser Mängel, als auch die Mittel, ihnen abzuhelfen, zu entdecken; und so entstand, mit allmählig fortschreitender Vollkommenheit, die Kunst, die rohe Haut zu Leder zu bequemerem Pelzwerke zu bereiten, welche Art der Bearbeitung jetzt das Gerben genannt wird, so wie eben dieß Wort auch eine gewisse Zurichtung des Stahls bedeutet (s. Stahl).

Es ist nunmehr leicht zu begreifen, worin das Wesentliche des Gerbergeschäfts bestehen muß, nähmlich in der Hinwegschaffung der fremden, nicht eigentlich zur Haut gehörigen, Theile, welche, wann sie angetrocknet sind, jene Härte und Unbiegsamkeit verursachen. Bey dieser Arbeit werden nun entweder die Haare und Wolle weggenommen, und so die Haut wie Leder zubereitet, oder man verarbeitet sie mit dieser Bedeckung zu Pelz- oder Rauhwerken. Jenes thun die Gerber in engerer Bedeutung; dieses die Kürschner.

1. Ledergerberey überhaupt.

Jede Thierhaut besteht aus einem zähen, faserigten Gewebe, wo sowohl auswendig als inwendig, in den Zwischenräumen desselben, Fett, Blut und andre Unreinigkeiten befindlich sind. Diese nun wegzubringen, ist das erste Geschäft des Gerbers. Weil aber dadurch die Zwischenräume der Haut geöffnet werden, und dieselbe in diesem Zustande gar nicht fähig seyn würde, Feuchtigkeiten abzuhalten: so ist noch zur Bereitung eines vollkommnen Leders eine zweyte Arbeit nöthig, nähmlich die geöffneten Zwischenräume durch zusammenziehende Mittel so zu verengen, daß es nicht leicht Feuchtigkeiten durchläßt. Solcher zusammenziehenden Mittel hat man hauptsächlich drey: Lohe, Alaun und das Walken mit Fett. Hiernach gibt es nun auch eben so viele Hauptzweige der Gerberey: die Loh- oder Rothgerberey bedient sich der Lohe; die Weißgerberey des Alauns; die Sämischgerberey des Walkens mit Fett. Von jedem dieser Gewerbe wollen wir erst einzeln sprechen, und hernach von der weitern Benutzung und Verarbeitung des fertigen Leders das Nöthigste hinzufügen.

2. Lohgerberey oder Rothgerberey.

Das Erste, worauf wir hiebey zu sehen haben, ist die Art, wie man die rohen Häute *) von den fremden Theilen und Unreinigkeiten befreyet. Zu dem Ende weicht man sie in fließendem Wasser ein, wo der gröbste Schmutz auswässert, auch klopft und wäscht man die Häute täglich etlichemahl. Nach einigen Tagen nimmt man sie aus dem Wasser (aus der Waschbank), und streicht sie mit dem Schabemesser auf dem Schabebaum (Gerberbaum)

*) Roh nennt man die noch unbereitete trockne Haut; ist sie aber frisch, so heißt sie grüne Haut.

orgfältig aus, damit sowohl das eingezogne Wasser, ils die aufgelösten Unreinigkeiten, herausgebracht verden.

Nun schreitet man zur Abpälung oder Enthaarung. Allein diese Arbeit erfordert eine Vorbereitung, weil die Haare zu fest in der Haut sitzen, als daß sie sich sogleich wegschaffen ließen. Die Häute werden also zum Schwitzen gebracht, wobey man sich aber sehr in Acht nehmen muß, daß sie nicht faulen und mürbe werden; deshalb bestreuet man die grünen Häute, die am meisten zur Fäulniß geneigt sind, auf der Fleischseite (Aasseite) mit Salz, rollt sie dann zusammen, wirft sie auf einander, und läßt sie 8 bis 12 Tage schwitzen, doch werden sie täglich einmahl gelüftet, damit sie sich nicht zu sehr erhitzen. Die trocknen Häute salzt man entweder gar nicht, oder nur ein wenig ein; man hängt sie aber auf Stangen in einen Kasten, der gegen den Zutritt der Luft verwahrt ist. Hier erwärmen sie sich, und schwitzen gleichfalls. Nun sind durch das Schwitzen die Zwischenräume der Haut geöffnet, und die Haare können mit der Wurzel herausgeschafft werden, welches wiederum mit dem Schabemesser auf dem Schabebaume geschieht. Hierauf wässert man sie noch etliche Tage ein, und spült und streicht sie dann wie zuvor.

Durch diese Arbeiten sind zwar die Häute von den äußern Unreinigkeiten und den Haaren befreyet worden: allein die Reinigung von dem Schmutze und Fette, welches inwendig in der Haut sitzt, erfordert noch eine eigne Behandlung. Man bringt nähmlich die Blößen, d. i. die enthaarten Häute, nunmehr in die Treib- oder Schwellfarbe, welche aus kleingehakter Birkenrinde und der sauren Brühe von der Eichenlohe (worin schon vorher Leder gegerbet worden, und die zum fernern Gerben unbrauchbar ist), gemacht wird. Um die Kraft dieser Treibfarbe zu verstärken, pflegt man auch noch — nach der verschiednen Beschaffenheit der Haut oder

des Leders, welches daraus verfertigt werden soll — verschiedne Gährungsmittel hinzuzusetzen, z. B. Sauerteig, Gerste, Roggen- oder Hafermehl, Kleye, auch Tauben-, Hühner- und Hundekoth rc. Der Kasten (Treibkasten), worin diese Beize gehalten wird, hat mehrere Fächer, deren Zahl von 20 bis 40 steigt, je nachdem der Gerber viel oder wenig Fleiß darauf verwenden will; in den ersten Fächern ist die Beize oder Treibfarbe schwach, und in den folgenden stufenweise immer stärker. So bleiben auch die Häute in den ersten Fächern gewöhnlich nur Einen Tag, in den folgenden mehrere, und in dem letztern, wenn die Haut stark ist, zuweilen vierzehn Tage liegen. Die Absicht dieser ganzen Behandlung ist, daß die Häute aufgetrieben oder geschwellt werden, damit sie den innern Schmutz fahren lassen; zugleich nehmen sie auch schon einige Farbe in dieser Beize an (daher heißt sie die Treibfarbe), und ziehen in den erweiterten Zwischenräumen nachher die Lohe desto begieriger ein.

Das erste Hauptgeschäft des Gerbers, die völlige Reinigung der Häute, ist nun geendigt, worauf sodann das zweyte, die Einsetzung in die Lohgrube, erfolgt. Die Lohgrube ist — so wie auch der vorherbeschriebne Treibkasten — nichts anders, als ein oder mehrere in die Erde gegrabne hölzerne Gefäße, in welche die Haut schichtweise gelegt und mit Lohe bestreuet werden.

Lohe nennt man die zu einem gröblichen Pulver zerstoßne Eichenrinde. Man bedient sich dazu der Stampfmühlen, die deshalb Lohmühlen heißen. Statt der Lohe selbst gebraucht man jetzt in England häufig einen Extrakt von Eichenrinde. Schottland treibt diese Extraktbereitung sehr ins Große, und sendet jährlich beynahe 3000 Fässer voll nach England, wo die Gerber Mangel an Lohe leiden.

Mit dieser Lohe bestreuet man zuerst den Boden der Lohgrube, breitet dann eine Lage von Häuten darüber, streuet auf dieselbe wieder Lohe, hierauf

wieder eine Schicht von Häuten u. s. w., bis die Grube voll ist. Zuletzt läßt man Wasser hineinlaufen, und legt Breter und Steine oder andre Gewichte darauf. So bleiben sie 8 bis 12 Wochen liegen; dann nimmt man sie heraus, spült die Lohe ab, und legt sie auf eben die Art noch einmahl in die Lohgrube, nur daß d i e Seite der Haut, die vorher oben lag, nun unten zu liegen kommt. Hier liegen sie wieder 9 bis 18 Wochen, worauf sie, ohne die Lohe abzuspülen, zum drittenmahle mit frisch aufgestreuter Lohe eingelegt werden. Dünne Häute sind alsdann nach einigen Wochen g a h r oder fertig; starke Häute muß man aber auf die nähmliche Art zum viertenmahle in die Lohgrube bringen, und sie werden um desto besser, je länger sie darin liegen, daher man sie an manchen Orten ein halb Jahr und drüber in diesem vierten Einsatze läßt.

Seit nicht langer Zeit ist von dem französischen B. S e g u i n die Methode erfunden worden, das Leder in einigen Tagen gahr zu machen mittelst einer aufs stärkste gesättigten Lohbrühe. S. unter andern hievon: H i l d e b r a n d t s chemische Betrachtungen der Lohgerberey, insbesondre der von Hrn. Seguin neu erfundenen Methode, das Leder in wenig Tagen zu gerben. Erlangen 1795.

Das l o h g a h r e Leder hängt man auf Stangen, trocknet es ein wenig, bürstet es mit Kardätschen, legt es über einander, und belastet es mit Steinen oder dergleichen, damit es gerade werde. Zuletzt wird es vollends getrocknet, und dann ist es zum Verkaufe fertig.

Nebenbenutzungen bey der Lohgerberey sind die abgeschabten Unreinigkeiten der Häute, die eine gute Mastung für die Schweine geben, und die ausgesogne Lohe in den Lohgruben, welche zu runden Kuchen getrocknet, und unter dem Nahmen L o h k u c h e n zur Feurung verbraucht oder verkauft wird.

Zur Lohe kann man nicht nur Eichenrinde, sondern auch eichne Sägespäne, deßgleichen die Rinde

von Birken, Fichten, Tannen ꝛc., so wie noch andre Gewächse und Pflanzentheile, die eine zusammenziehende Kraft haben, gebrauchen; doch ist die Eichenrinde in unsern Gegenden noch immer die gewöhnlichste. In England aber nimmt man dazu eichne, noch nicht naß gewordne Sägespäne, läßt sie ungefähr drey Stunden in einem großen Kessel kochen, und gießt die Brühe alsdann laulicht auf die Häute.

An einigen Orten nähet man die Häute wie einen Sack zusammen, füllet sie mit Lohe und Wasser, und behandelt sie, wie oben beschrieben worden, wodurch sie in kürzerer Zeit lohgahr werden.

Dieß ist nun das Verfahren der Lohgerberey im Allgemeinen; allein von den verschiednen Arten der Leder erfordert fast jede wiederum ihre eigne Zurichtung. Man bereitet nähmlich:

Pfund- oder Sohlleder. Dieß wird aus den dicken Häuten des Rindviehes, auch wohl der wilden Schweine, Büffel und Pferde auf die vorbeschriebne Art gemacht. Zuletzt, wann sie getrocknet sind, streicht man sie mit einem geribbeten Horne. Das englische Solleder, wovon die beste Art Buß genannt wird, schätzt man vorzüglich. Seine Dauerhaftigkeit und Festigkeit soll es daher haben, weil die Häute in England länger in der Schwellfarbe, und auch in der Lohgrube gelassen werden, als man hier zu thun pflegt.

Schmal- oder Fahlleder nennt man Rindshäute, die zum Oberleder der Stiefeln und Schuhe zugerichtet sind, welches dünner und geschmeidiger seyn muß, als das Sohlleder. Die Bereitungsart ist daher auch etwas verschieden; denn um sie enthaaren zu können, läßt man sie nicht schwitzen, sondern bringt sie in den Kalkäscher, welcher ebenfalls in der Erde eingegraben ist. Hier liegen die Häute in gelöschtem Kalke etliche Wochen — im Sommer 3 bis 4, im Winter aber 10 bis 12 Wochen —, doch werden sie fleißig umgewendet, damit sie der Kalk nicht anfrißt. Alsdann pält man sie ab, spült

sie in fließendem Wasser, und streicht sie auf dem Schabebaume aus, welches einigemahl wiederhohlt wird. Der Kalk beizt nicht nur die Haare los, sondern befördert auch den Zweck, sie dünner und geschmeidiger zu machen. Hierauf kommen sie in die Treibfarbe, welche aber nicht so stark seyn darf, wie die zum Sohlleder; deßgleichen ist auch die Lohe, worin sie gahr gemacht werden, schwächer, und die Zeit des Gahrmachens kürzer. Die schlechtesten von diesen so zubereiteten Häuten bestimmt man zu Brandsohlleder, die bessern aber zum Oberleder, zu welchem Zwecke man sie noch auf folgende Art behandelt: Wann sie aus der Lohgrube kommen, spaltet man sie, oder man streicht die Feuchtigkeit wohl aus, trocknet sie, reibet sie mit Thran und Talg ein, hängt sie einige Tage wieder zum Trocknen auf Stangen, legt sie dann doppelt zusammen, und tritt sie tüchtig mit den Füßen, damit das Fett recht einziehe, und die Haut weich werde. Sodann falzt man sie, wenn sie zu dick sind, das ist, man schabet sie mit einem Falz-eisen dünner; ferner, wenn sie Narben haben sollen, krispelt man sie auf der Narbenseite (Haarseite) mit dem Krispelholze, welches ein viereckigt Brettchen ist, worin Kerben geschnitten sind; oder sollen sie glatt seyn, so pantoffelt man sie, das ist, man reibt sie mit Korkholz. Endlich werden noch mit dem Schlichtmond (eine runde eiserne Scheibe, die eine gut verstählte Schneide hat) die ungleich dicken Stellen des Leders abgestoßen (geschlichtet), und wenn man sie vorzüglich glatt haben will, mit der Plattstoßkugel und Blankstoßkugel bearbeitet.

Das braune oder gelbe Lohgahrleder zur Sattlerarbeit wird eben so bearbeitet, wie das Schmalleder; nach dem Krispeln und Schlichtern aber kocht man Rosinenstroh in Wasser, und wascht in demselben die Häute recht rein aus; wann sie trocken sind, bearbeitet man sie mit der Plaatstoßkugel und Blankstoßkugel.

Das Kornleder zu den englischen Sätteln wird eben so, wie das vorhergehende, bereitet, aber weder platt noch blank gestoßen, sondern mit der Narbenseite auf eine Fischhaut gelegt, und mit der Blankstoßkugel stark gerieben.

Das Holländische Leder, welches mehrentheils aus Pferdehäuten verfertigt wird, gebraucht man zu Pferdegeschirren, Reitzeugen, Patrontaschen u. s. w. So wie die Häute aus der Grube kommen, werden sie mit Thran eingeschmirt, auf Stangen getrocknet, geschwärzt, auf der Fleischseite gekrispelt, auf der Narbenseite platt gestoßen, getrocknet, dann geschlichtet und blank gestoßen.

Kalbleder. Die Kalbfelle werden meistens eben so behandelt wie das Fahlleder, nur daß sie nicht so lange gegerbet werden, und so scharfe Beize bekommen, weil sie zarter sind, als die Rindshäute. Wann sie mit Thran und Talg *) getränkt und wieder trocken geworden sind, so reibt man sie mit feuchter eichner Lohe auf der Narbenseite ab, damit sie die Schwärze annehmen. Diese Schwärze wird aus altem verrosteten Eisen gemacht, indem man schwaches Bier oder Kofent darauf gießt, und es etliche Wochen stehen läßt; daher heißt sie Eisenschwärze. Sie wird entweder vom Lohgerber oder vom Schuster mit dem Schwarzwische aufgetragen. Auch schlichtet und krispelt man dieß Leder.

Geschmiertes Kalbleder, Thran-Juften wird in und außerhalb Deutschland bereitet. Man feuchtet das Leder, wie es vom Lohgerber kommt, an, tritt es mit den Füßen, wiederhohlt diese Arbeit etlichemahl, und schmiert es endlich mit Talg, Oel oder weißen Thran ein. Es ist leichter und geschmeidiger als Russischer Juften, zieht

*) Es gibt verschiedne Arten von Fett, womit man das Leder einschmiert, und dieß hat auf die Verschiedenheit in der Güte des Leders einen wichtigen Einfluß. Knochenfett, Oele aus gewissen Pflanzen und Baumrinden ꝛc. sind zu diesem Behufe an mehrern Orten gebräuchlich.

ein Wasser, und braucht weniger Schmiere. Man macht davon häufig Reiter-, Fischer- und Schiffer-stiefeln.

Das Englische Kalbleder ist weit geschmeidiger und weicher als das Deutsche. Man macht in England Stiefelschäfte daraus, die so elastisch sind, daß sie sich wie ein Strumpf nach dem Fuße ziehen. Mit denselben wird ein starker Handel getrieben. Auch in Deutschland hat man sie nachzuahmen gesucht, sie sollen aber den Englischen noch nicht ganz an Güte beykommen. Das eigentliche Geheimniß ist ein gewisses Oel, womit sie auf der Walkmühle gewalkt werden.

Juften (unrichtig Juchten oder Jochten) werden in Rußland auf eine besondre Art aus Ochsen- oder Kuhhäuten zugerichtet; doch nimmt man auch wohl Roßhäute, Kalb- und Bockfelle. Sie werden sowohl wegen ihrer Geschmeidigkeit und Stärke, als auch wegen ihres eigenthümlichen Geruchs und der angenehmen Farbe, sehr geschätzt. Ihre Zubereitung wird also beschrieben: Man enthaart die Häute durch Seifensiederlauge, beizet sie in einem Sauerwasser von Hafermehl und Bier, und bringt sie hernach in die Lohgrube. Die Lohe wird am besten von der Rinde der Sandweide gemacht. Hierauf tränkt man sie mit dem reinsten und dünnesten Birken- öle, und färbt sie dann mit Sandelholz roth. Man hat aber auch schwarze und weiße Juften. Die in England und Deutschland nachgemacht werden, sind nicht so gut wie die Russischen, obgleich die Zubereitung in Rußland nicht geheim gehalten wird.

Der Birkentheer soll das einzige seyn, wodurch der russische Juften den eigenthümlichen Geruch erhält. Man macht ihn aus Birkenrinde, die auf einen Haufen gelegt, angezündet, und mit Erde bedeckt wird, da derselbe dann in die untergesetzten Fässer herabträufelt. So verfertigt man jetzt zu Neustadt an der Haardt sehr gute Juften, bloß mit Hülfe des Birkentheers.

Andre sagen, daß man in Rußland aus einer gewissen Staude, Gagel (Myrica Gale), welche häufig gegen Norden zu in Sümpfen und Morästen wächst, und einen gewürzhaften starken Geruch hat, zugleich mit der Pappelrinde ein Oel destillire, welches zum Einschmieren des Juften gebraucht werde.

Saffian wird aus Ziegenfellen, und zwar in der Türkey am besten, bereitet. Die Felle werden zuerst einige Tage in gewöhnlicher Holzlauge gewässert, dann in die Kalk-äscher gebracht, abgehaart, und wieder in Kalk gelegt. Hierauf reinigt man sie im Wasser, und walkt sie mit Pumpkeilen. Nach diesem legt man sie in eine Lauge von Hundekoth, welche das Leder milde macht, und den Kalk noch reiner herauszieht. Auch bedient man sich zu diesem Zwecke der Blätter eines Strauchs, der Schmack oder Sumach heißt, welche man mit heißem Wasser brühet, und die Felle damit lauget. Zuletzt werden sie mit Oel geschmiert, und mit mancherley Farben gefärbt.

Corduan (Maroquin, Marokkanisches Leder) soll seinen Nahmen von der Stadt Corduba in Spanien haben, wohin die Kunst, es zu bereiten, vermuthlich aus Afrika zuerst gekommen ist. Es wird aus Bocksfellen, fast auf die nähmliche Art gemacht, wie Saffian, und das beste erhalten wir gleichfalls aus der Türkey, weil man dort bessere Bockshäute hat. Sie werden nur mit gemeiner Lohe gegerbet, und mit Sumach- und Gall- äpfel- lauge gelauget. Man macht sie jetzt, doch von geringerer Güte, an vielen Orten nach, z. B. in Lübeck, Hamburg, Stettin ꝛc. Man hat glatten (Glanzcorduan) und rauhen (Rauhleder), der letztere ist auf der Aasseite schwarz zugerichtet, und heißt auch Sämischleder. Podagraische Personen bedienen sich desselben gern.

Der Unterschied des Corduans vom Saffian besteht darin, daß jener weicher und kleinnarbiger ist, auch meistens nur mit Gerberlohe zubereitet wird.

Schagrin (Chagrain) ist ein getippeltes Leder, welches steif, fest, körnigt, und gleichsam mit Hirse- oder Mohnkörnern bestreuet zu seyn scheint. Es wird in der Türkey, Persien und der Tartarey aus dem Rücken der Esels- oder Pferdehaut bereitet, den das übrige von der Haut taugt nicht dazu. Man gebraucht es zu Scheiden, Futteralen, Uhrgehäusen ꝛc.; dergleichen vorzüglich in Augsburg verfertigt werden. Nachdem die Haut einige Tage in reinem Wasser gelegen, schabet man die Haare sorgfältig ab, reinigt die Fleischseite, und spannt sie dann in einen Rahmen, wo sie wieder mit reinem Wasser besprengt wird. Hierauf legt man den Rahmen platt an die Erde, und bestreuet die Haut mit dem Samen von einem Gewächse, welches Alabuta (Chenopodium, Gänsefuß) heißt, und häufig an der Wolgo wächst. Dann breitet man eine Decke darüber, und tritt den Samen mit den Füßen in die Haut ein, und trocknet sie an der Luft, doch so, daß die Sonne nicht die Seite bescheinen kann, wo der Same liegt. Wann Alles trocken ist, werden die Samenkörner ausgeklopft, die Haut wird geglättet und geschabet, damit die Oberfläche gleich wird, sodann einige Tage im Wasser aufgeweicht, und etlichemahl in einer starken und heißen salz- artigen Lauge ausgeschwenkt. Aus dieser Lauge werden die Felle warm auf einander gepackt, und in diesem Zustande einige Stunden gelassen, wo sie außerordentlich aufquellen und weich werden. Nachher läßt man sie noch 24 Stunden in einer mittelmäßig starken Sole von Kochsalz liegen, wodurch dieselben sehr weiß, und zur Annehmung einer Farbe geschickt werden. Man färbt sie grün, roth schwarz ꝛc.

In Frankreich macht man Schagrin aus Ziegenfellen, denen man mit heißen Kupferplatten, die überall kleine Erhebungen haben, unter einer Presse die körnigte Oberfläche gibt.

Man verfertigt auch von den Häuten einiger Seethiere Schagrin, insbesondere von dem Meer-

engel oder Engelfisch. Dieser Schagrin kommt größtentheils aus Spanien und von Bajonne, und wird deßwegen Fischhaut genannt. Die Tischler und einige andre Profeßionisten brauchen sie zum Glätten.

Das gepreßte Leder hat einige Aehnlichkeit mit dem Schagrin. Man nimmt das feinste Fahlleder dazu, und wäscht es nach dem Krispeln mit Wasser und Rosinenstroh. Wann es noch nicht ganz trocken ist, legt man eine Fischhaut auf ein Bret, und das Leder auf die Fischhaut, und preßt es mit der Blankstoßkugel, wodurch die Narben der Fischhaut sich dem Leder einprägen. Man braucht dieß Leder zu den feinsten englischen Satteln.

Das Jämtländische Leder, welches in der Provinz Jämtland in Schweden verfertigt wird, ist sehr geschmeidig, und dennoch wasserdicht. Man nimmt dazu Kalb-, Schaaf- und Ziegenfelle. Das Unterscheidende bey der Behandlung derselben ist, daß sie in einer heißen Lauge von sehr harziger Fichtenborke gestampft, in der Kälte getrocknet, und dann mit Fett geschmiert werden, welches man am Feuer einziehen läßt, worauf sie schnell in der Lohe abgewaschen werden.

Theils die Verschiedenheit der Felle selbst — denn nicht nur jede Art von Thieren, sondern auch das verschiedne Geschlecht, Alter und Gesundheitszustand einer und ebenderselben Thiere liefert eine verschiedne Haut —, theils die unzähligen Abweichungen in der Bearbeitung derselben, verursachen einen großen Unterschied in der Beschaffenheit des Leders. Daher gehört viel Beobachtung und Erfahrung dazu, um in der Zubereitung desselben zu einiger Vollkommenheit zu gelangen. Besonders hängt die Güte der Häute, und mithin des Leders, von der guten Nahrung und Weide des Viehes ab, und es ist vergeblich, vollkommen Englisches Leder in Deutschland verfertigen zu wollen, ehe man nicht die Viehzucht auf den Grad der Vollkommenheit, wie in England, gebracht hat.

Die

Die Häute von gefallenem Viehe sind gewöhnlich schlecht.

b. Weißgerberey.

Der Haupt-unterschied der Weißgerberey von der Lohgerberey besteht darin, daß jene die Felle ohne Lohe, bloß mit Alaun, gahr macht. Man gebraucht hiezu meistens nur Hammel-, Kalb- und Rehfelle. Um sie enthaaren zu können, bringt man die Kalb- und Rehfelle in den Kalkäscher; die Hammelfelle aber werden geschwödet, das ist, mit Kalk und Asche auf der Fleischseite beworfen, über einander gelegt, zur rechten Zeit abgewaschen, und auf den Abstoßbaum zum Blößen (Abnehmen der Wolle) gebracht. Dieß thut man darum, damit man die Wolle noch nutzen könne, die sonst der Kalk zerfressen würde. Sodann werden sie noch öfters gestrichen, eingeweicht, und mit einer hölzernen Stoßkeule gewalkt. Die also gereinigten Felle kommen in die Kleybeize (sie besteht aus Weizenkleye mit etwas Salz vermischt, worauf Wasser gegossen wird), damit sie von dem Kalke völlig gereinigt werden, und die Alaunbrühe desto besser annehmen. Nach der Kleybeize werden sie ausgewunden, und in die Alaunbrühe, die aus Alaun und Küchensalz gemacht wird, gesteckt. Dann werden sie getrocknet, wieder angefeuchtet, gestollet (mit einer eisernen Scheibe beschabet) und gestrichen, um sie noch geschmeidiger zu machen.

Man bereitet auch Ochsenhäute mit Alaun zu, welches Ungarisches oder Alaunleder genannt wird. Dieß ist sehr stark, und doch weich, und wird von den Sattlern und Riemern vorzüglich gebraucht. Es kommt nicht in den Kalk-äscher, sondern wird mit Alaun eingeweicht, mit Händen und Füßen gewalkt, und in einem heißen Zimmer mit Talg getränkt.

Zu dem ganz feinen Leder (Erlanger Le-

der), woraus die glasirten Handschuh gemacht werden, nimmt man Fälle von Lämmern und jungen Ziegen. Diese werden, nachdem sie weißgahr gemacht worden, in einer Brühe aus Alaunwasser, Milch, Eyweiß und Baum-öl mit der Hand gewalkt, geglättet, und zum Theile mit einem Firnisse aus Stärkemehl und Gummi Tragant überzogen.

Das Brüßler Leder ist von dem Erlanger in nichts unterschieden, als daß es auf eine besondre Art roth gefärbt wird. Man zieht die Farbe vermittelst eines Spiritus aus den Scharlachtuchlappen, und bestreicht, durch Hülfe eines Schwammes, das Leder damit. Man braucht es vornehmlich zum Uiberziehen der Frauenzimmer-absätze.

Kanepin (Hühnerleder) ist das dünne und leichte Leder, woraus die Sommerhandschuh für die Frauenzimmer verfertigt werden. Es wird von einem Ziegen- oder Schaaffelle oben abgezogen, nachdem man es vorher weiß gegerbt hat. Man macht auch Fächer daraus. In Rom und Paris wird es am besten verfertigt.

Das Leder zu den Dänischen Handschuhen wird meistens eben so bereitet, wie das weißgahre Leder überhaupt, und erhält seine bräunliche Farbe und den besondern Geruch von der Lohe, die aus der Rinde der Sahlweide gemacht wird.

In Frankreich macht man parfümirtes Leder zu Handschuhen.

Pergament wird jetzt gewöhnlich aus Kalb- und Hammelfellen gemacht; doch nimmt man auch wohl Ziegen- und Bockfelle, desgleichen Esel- und Schweinehäute dazu. Es hat seinen Nahmen von der Stadt Pergamus in Asien, wo es ehemahls vorzüglich bereitet wurde.

Die Zubereitung weicht nur wenig von der Weißgerberey ab, daher sich die Pergamentmacher auch gewöhnlich zu der Innung der Weißgerber halten, und von diesen öfters die Felle zur Pergamentbereitung annehmen.

Nachdem die Felle enthaart und hinlänglich gereinigt sind, werden sie auf der Fleischseite mehrmahls mit Kreide und Bimsstein gerieben, um den Kalk wieder herauszubringen, auch gestrichen und geschabet, und dann getrocknet.

Man hat mehrere Arten von Pergament. Die Oel- oder Rechenhäute zu Schreibtafeln, auf denen man Bleystift mit Speichel auslöschen kann, und die gemeiniglich Eselhäute genannt werden, sind Pergamente aus Schaaffellen, welche mit Bleyweiß und Leimwasser, und hernach mit Oelfirniß bestrichen sind. Diejenigen Pergamente, wo die Schrift mit Fett oder Bimsstein abgerieben wird, sind mit Kreide und Leimwasser, und hernach mit Seifenwasser angestrichen worden *).

Andre Pergamente, besonders von Kalbsfellen, werden gegülbet, d. i. mit einer dünnen gelben Farbe überzogen. Man erhält diese Farbe, indem man Kreuzbeeren mit Wasser kocht.

Das feinste Pergament geben die Felle der neugebohrnen Schaaf- und Ziegenlämmer.

Die Pergamente von Kalbfellen werden zur Ueberziehung der Trommeln, und die von Ziegenfellen zu den Pauken gebraucht.

Zu den Kindertrommeln nimmt man nur Pergament von Schaaffellen und Sterblingen, d. i. von gefallenen Schaafen rc.

Einige Pergament-arten werden auch gefärbt.

In der Grafschaft Bentheim wird das Gewerbe der Pergamentmacherey sehr stark getrieben, und der größte Theil dieser Waare nach Holland abgesetzt.

*) In England verfertigt man jetzt aus pergamentartig zubereiteten Ochsenhäuten Resonanzboden.

c. Sämischgerberey.

Wenn die Häute mit Fett gewalkt, ohne Lohe und Alaun zugerichtet werden, so heißen sie Sämischleder. Man braucht dazu Ochsen-, Hirsch- und Elentshäute, auch Kalb-, Hammel- und Rehfelle.

Das Verfahren dabey unterscheidet sich übrigens wenig von der Weißgerberey; daher auch an vielen Orten die Weißgerber das sämische Leder verfertigen.

Die Sämischgerberey begreift folgende Stücke: Erstlich kommen die Häute, wie bey der Weißgerberey, in den Kalk-äscher, dann werden sie enthaart, hierauf stößt man mit einem etwas stumpfen Messer die Narbe ab, und bringt die Blößen auf 4 bis 8 Tage wieder in den Kalk-äscher. Wann sie herausgenommen werden, schabet man sie auf der Fleischseite ab, legt sie auf eine kurze Zeit wieder in einen frischen Kalk-äscher, und spült und streicht sie nachher rein aus. Nun wirft man sie in die Kleybeize, die einige Tage zuvor aus Waizenkleye mit Sauerteig oder Hefen in Gährung gesetzt ist, walkt sie mit einer Keule eine ziemliche Zeit durch, und ringet sie dann auf dem Windestocke aus.

Das eigentliche Walken mit Fett geschieht auf der Walkmühle. Man schmiert die Häute mit gutem Thrane ein, und legt sie in den Walkstock. Nach einigen Stunden nimmt man sie heraus, trocknet sie etwas, walkt sie wieder einige Stunden, und verfährt noch zweymahl auf die Weise, daß man sie mit Thran einschmiert, walkt, trocknet, und wieder walkt.

Endlich erfolgt das Färben in der Braut, wodurch der Thran recht in die Zwischenräume der Häute eindringt, und so die gelblichte Farbe des Leders entsteht. Man legt nähmlich die Häute auf ein leinen Tuch in einen spitzig zugehenden Haufen über einander, und deckt sie sorgfältig zu. Hier gähren sie, und werden vom Thran völlig durchdrungen;

doch muß man öfters nachsehen, daß sie sich nicht zu sehr erhitzen und verderben. Wann sie gelb und gut sind, wäscht man sie in gewöhnlicher warmer Aschenlauge etlichemahl aus, und richtet sie durch Stollen und Streichen, wie die weißgahren Leder, vollends zu.

Am meisten verbraucht man dieses Leder zu Beinkleidern.

Rauhleder (Rauhschwarz, Sämischleder), ist Kalbleder, auf der Fleischseite geschwärzt — da man hingegen andre Leder-arten auf der Haar- oder Narbenseite schwärzt, und ist schon bey der Bereitung des Corduans angeführt worden.

Gems- und Tannhirschleder braucht man vorzüglich zu den sogenannten Waschhandschuhen; wenigstens muß das Leder zu diesen in der Sämischgerberey bereitet seyn.

d. Weitere Verarbeitung der verschiednen Leder-arten.

So werden also die Häute von den Gerbern lohgahr, weißgahr und sämischgahr gemacht, allein die besondre Zubereitung des Leders zu den verschiednen Zwecken, wozu es bestimmt ist, so wie die weitere Verarbeitung desselben zu den Bedürfnissen und Bequemlichkeiten des Lebens setzt wiederum eine Menge zünftiger und unzünftiger Personen in Nahrung.

In einigen großen Städten gibt es sogenannte Ledertauer, welches eigentlich gelernte Gerber sind, die aber aus Mangel des Vermögens, oder aus andern Ursachen, eigne Gerbereyen nicht anlegen können, und sich daher bloß mit der Zubereitung des gegerbten Leders, durch Krispeln, Blankstoßen, Färben u. s. w. abgeben.

Man findet auch an mehrern Orten große Ledermanufakturen, wo alle mögliche Arten von Leder nicht nur gahr gemacht, sondern auch zugerichtet, künstlich gefärbt, gemahlt und vergoldet

werden. Eine solche Manufaktur ist unter andern in Glaz errichtet worden, wo man Saffiane, Brüßler Leder, mit Geschmack gemahlte Schuhblätter, Westen mit Silber und Gold u. s. w. haben kann. Die Farben sind so dauerhaft, daß sie das Wasser vertragen. Diese Manufaktur hat ihrer Vorzüge wegen in kurzer Zeit einen ungemein starken Absatz erhalten. In Lemberg ist eine ähnliche Anstalt. Die Weißledermanufaktur in Idstein, eine der größten in ganz Deutschland, verarbeitet jährlich funfzigtausend Stück Häute.

Zu den einzelnen Professionisten, die in Leder arbeiten, gehören: der Schuster, der Sattler, der Riemer, der Handschuhmacher (Beutler, Nestler), der Ledervergolder, der Taschner, welcher Fell-eisen, Taschen Bettsäcke, u. dgl. macht, und auch Koffer beschlägt. Die Sattler und Riemer leben wegen der Grenzen ihres Gewerbes im Streite, indem die Riemer behaupten, daß nur ihnen die Verfertigung des Pferdegeschirres und Reutzeuges zukomme, die Sattler hingegen sich mit dem Beschlagen der Kutschen, Stühle rc. begnügen müßten. Sie könnten sich aber füglich vereinigen, da der eine die Handgriffe des andern weiß, und beyde das zu machen verstehen, worüber sie streiten. Die Nestler halten sich zwar zu den Handschuhmachern, oder Beutlern: verfertigen aber nicht eben die Arbeit, wie diese, sondern färben und richten das Leder so zu, wie es die Handschuhmacher gebrauchen; besonders machen sie die Nesteln oder schmalen Riemchen, die zum zuschnüren dienen. Die Ledervergolder, die man mit unter die Künstler setzen kann, verzieren Kästchen, Futterale rc. mit Blattgold. In Frankreich machten sie ehemahls eine eigne Innung

Außerdem macht man noch allerley künstliche Sachen von Leder, welches dergestalt zubereitet ist, daß es durch seine Festigkeit, Feinheit, Farbe, Glanz und Durchsichtigkeit den Werken aus Schildkrötenschalen gleichkommt. Dahin gehören insbesondere die leder-

ı e n Schnupftobacksdosen, deren Verfertigung
'ine Schottländische Erfindung ist, die man daselbst
ange geheim hielt; jetzt macht man sie auch schon
n Deutschland; sie werden aber überhaupt nicht
nehr so gesucht, wie Anfangs. Der Stoff dazu
st Sohlleder, welches glatt gemacht, und mit der
Blankstoßkugel blank gestoßen wird. Dann schnei=
det man die Theile zu, und nähet sie über hölzer=
ne Formen zusammen, tränkt sie mit dünnem Lei=
me, und reibt die ungleichen Stellen glatt und ge=
rade. Wann der Deckel, vermittelst des Gewindes,
welches aus einigen Lederringen besteht, angesetzt ist,
so wird die Dose, nach Verschiedenheit der Farben,
die sie erhalten soll, doch gewöhnlich nur schwarz,
lackirt. Dieses Lackiren geschieht neunmahl; doch
wird nach jedem dreymahligen Lackiren, wann der
Lack trocken geworden ist, die Dose erst mit Schach=
telhalm (einem dünnen Rohre, welches an Mordästen
wächst) abgerieben, und also zusammen dreymahl
gerieben, und neunmahl lackirt. Endlich wird sie
mit Baum=öl und Bimsstein, und hernach noch mit
Tripel und Baum=öl geglättet. Bisweilen macht
man auch Figuren mit Silber verziert darauf, die
mit einem Stempel aufgedruckt werden. Auf ähnli=
che Art verfertigt man noch andre Galanteriewaaren.

Die Kalmucken bereiten aus Pferdehäuten horn=
ähnliche Gefäße, z. B. Theekannen, die kochendes
Wasser fassen, ohne zu erweichen, oder dem Wasser
einen Geschmack zu geben. Durch anhaltendes Räu=
chern sollen dieselben durchsichtig wie Horn, und fast
unvergänglich werden.

Vor Zeiten waren lederne Tapeten sehr
im Gebrauch; jetzt findet man sie selten, ob sie gleich
wegen ihrer Dauerhaftigkeit noch beybehalten zu wer=
den verdienten, besonders da das Leder auch die Far=
ben sehr gut annimmt und hält.

Daß man das Leder zu den Blasebälgen be=
nutzt, ist bekannt. Im siebzehnten Jahrhunderte
führte man auch, besonders bey der Schwedischen

Armee, lederne Kanonen, darunter man aber kupferne Röhren, mit Leder überzogen, verstehen muß.

Lederne Schiffe sind eine Erfindung der neuern Zeiten. Man hat in Oestreich dergleichen gemacht, die von der Größe waren, daß eins zwölf Mann tragen konnte.

Von dem Abgange des weißgegerbten Leders kocht man einen guten Leim (das lohgahre Leder taugt dazu nicht, weil die Lohe die Leimtheilchen weggebeizt hat). Es gibt Handschuhleim und Pergamentleim; jenen verfertigt man aus den Schnitzeln, die beym Handschuhmacher abfallen, diesen aus den Abgängen des Pergaments; er heißt auch Hornleim. Man weicht zu dem Ende die Stückchen Leder in heißem Wasser ein, rührt alles fleißig um, und kocht es dann bey einem gelinden Feuer bis auf die Hälfte Wasser ein. Hierauf seihet man es durch ein leinen Tuch, so ist der Leim fertig. Mit diesem Leim tränkt man unter andern auch Leinwand, die alsdann den Nahmen steife Leinwand führt, und von den Schneidern zum Steifen einiger Kleidungsstücke untergenähet wird.

Allein nicht nur aus diesem Leder, sondern auch aus den Knorpeln, Flechsen, Sehnen, Knochen und ähnlichen thierischen Theilen verfertigt man Leim, welches alles den gewöhnlichen Tischlerleim gibt. Von dem Tischlerleime macht man ferner den Mundleim. Man zerbricht nähmlich jenen in Stücke, weicht ihn einige Tage in kaltem Wasser ein, gießt dann das Wasser davon ab, und zerläßt ihn über gelindem Feuer. Wann er zergangen ist, thut man halb so viel (am Gewicht) zerstoßnen Zucker hinzu, vermischt ihn sorgfältig mit dem Leime, und gießt hierauf die Mischung, ohne sie kochen zu lassen, in Formen, worin sie einige Tage stehen bleibt. Auf diese Weise erhält man den Mundleim in dünnen Täfelchen, wovon man beym Gebrauche nur etwas in den Mund nehmen darf, da er sich dann nach einigen

Minuten durch den Speichel auflöset. Die Zeichner bedienen sich desselben häufig, um etliche Bogen Papier sauber zusammen zu leimen, wenn einer zu ihren Zeichnungen nicht groß genug ist.

2. Bereitung der Pelzwerke.

Bisher sahen wir, wie die Häute verschiedner Thiere enthaart zugerichtet werden; nun ist noch übrig, daß wir auch die Bereitungsart der Häute mit den Haaren kennen lernen, welches ein Geschäft der Kürschner ist.

Von den zahmen Thieren gibt es sehr wenige, deren Pelze wir brauchen können, weil ihr Haar entweder zu kurz, oder zu steif, oder zu unansehnlich ist. Die bekanntesten darunter sind die Schaafpelze, welche meistens nur gemeine Leute zu Winterkleidern tragen; doch schätzt man die Pelze von ganz jungen Lämmern schon höher, und eine besondre Art schwarzer und grauer Felle, die von ungebohrnen Lämmern kommen — denn man schlachtet die Schaafmütter, ehe sie lammen, — und unter dem Nahmen Baranken aus der Ukräne zu uns gebracht werden, rechnet man mit unter die feinern Rauhwerke, und trägt sie lieber als Fuchspelze, weil sie nicht so abhaaren, wie diese. Ein vollkommner Pelz von diesen Fellen kostet funfzig, hundert bis hundert und funfzig Rubel.

Unter den wilden Thieren aber kennen wir eine große Menge, die uns sehr schöne Pelze liefern. Die vornehmsten sind: der Bär, der Fuchs, der Wolf, der Tiger, der Marder, der Zobel, das Hermelin, der Luchs, der Biber, der Vielfraß, der Dachs, das wilde Schwein, der Haase, der Hamster, die Fischotter, das Kaninchen, und die wilde Katze.

Füchse gibt es von verschiednen Farben; die schwarzen in Grönland und Lappland sind die kostbarsten; man bezahlt einen Balg mit 40 bis 50

Thalern. Unter allen jenen Thierfellen aber sind die Zobel die theuersten, denn das Stück kostet, wenn es schön ist, an 200 Thaler. Mit den Häuten der Seehunde und Seebären beschlägt man die Koffer; zu anderm Gebrauche sind die Haare zu starr.

Die wilden Schweinshäute dienen ebenfalls zum Beschlagen der Reisekoffer und dergleichen; auch werden sie zur Erhaltung der Reinlichkeit im Hause vor den Stubenthieren ausgebreitet.

Die Pelze der Murmelthiere dienen zur Verbrämung der großen Mützen, die in einigen Gegenden von wohlhabenden Landleuten zum Staate getragen werden.

Die Felle der Sibirischen Eichhörnchen, welche im Winter grau werden, nennen die Kürschner, wann sie zubereitet sind, Grauwerk oder Fehe. Es gibt davon dunkelblaue und hellgraue; jene heißen schwarzes, diese weißes Grauwerk. Mit den schwärzlichen Ohren werden die weißen Kaninchenfelle besetzt, wenn man ihnen das Ansehen der Hermelinfelle geben will.

Sollen nun die Häute dieser Thiere gahr gemacht werden, so muß man sie ebenfalls von dem natürlichen Schmutze reinigen, und sie dabey geschmeidig zu erhalten suchen. Man darf aber dazu keine scharfbeizende Mittel gebrauchen, wie bey der Bereitung des Leders; denn sonst würde das Haar, dessen Erhaltung Hauptzweck ist, darunter leiden. Man verfährt daher folgender Gestalt:

Zuerst werden die Häute mit Butter oder Schweinfett eingeschmiert, und sodann in die Trampeltonne geschichtet, so, daß immer zwey Bälge mit der Haarseite auf einander liegen. Hier tritt man sie einige Stunden mit bloßen Füßen, nimmt sie nachher heraus, bestreicht die Fleischseite mit Salzwasser, schabet (fleischt) sie mit dem Abfleisch- eisen ab, und trockne sie auf einer Leine.

Hierauf bekommen sie noch einmahl Salz, und werden mit dem Pöckeleisen bearbeitet, da sie dann anfangen, weiß und rein zu werden.

Nun werden die Haare mit einem eisernen Kamme gekämmt, nochmahls mit Fett eingerieben und in den Tretstock, so wie vorher in die Trampeltonne, eingepackt. Der Tretstock ist eine Tonne, welche auf einem kupfernen, dreybeinigten Kessel steht, dessen Boden man vorher, ehe die Bälge eingelegt worden, mit Sägespänen bestreuet. Nachdem Feuer unter den Kessel gemacht worden, tritt man sie wieder mit bloßen Füssen, so, daß die untersten zu oberst kommen. Dieses Treten der Bälge wird — so wie, wenn es nicht hinreichend ist, das Herumdrehen derselben — mit einem heißgemachten Gemische von halb Sand und halb Gips blos in der Absicht vorgenommen, damit die zum Schutz und Aufputz der Haare vorher gebrauchte Fettigkeit aus denselben wieder weggeschafft werde. Endlich klopft man den Sand und Gips mit Stäben wieder aus den Haaren aus, und reinigt die Fleischseite noch einmahl mit dem Abzieheisen, worauf sie völlig gut und brauchbar sind.

Die Pelze von einer ungleichen oder unangenehmen Farbe werden von dem Kürschner gefärbt. Zur Annehmung dieser Farbe werden die Haare meistens vorher gebeizt, welches tödten heißt; allein fast zu jeder Farbe hat man eine eigne Beize. Sollen sie z. B. braun gefärbt werden, so bestreicht man die Spitzen der Haare mit geschwächtem (d. i. mit gemeinem Wasser vermischtem) Scheidewasser, zur schwarzen Farbe beizt man mit einer Lauge von Holzasche, ungelöschtem Kalke, Vitriol und der aus den braunen Pelzen ausgeklopften Farbe.

Die Kürschner, welche blos mit Pelzwerk handeln, heißen an manchen Orten Barretkrämer, welcher Nahme ehemahls denjenigen zukam, die eine besondre Art, jetzt aus der Mode gekommner, Mützen verfertigten.

Haare.

Zu den äußern Theilen der Thiere, die wir durch mannigfaltige Zubereitung und Anwendung benutzen, gehören, ohne die Haut, auch noch die Haare, Wolle und Federn. Diese Bedeckungen der Haut wachsen aus den thierischen Körpern eben so, wie die Pflanzen aus der Erde; sie haben Wurzeln, wie diese, und ziehen vermittelst derselben die zum Wachsthum und zur Erhaltung nöthigen Feuchtigkeiten durch feine Röhrchen in sich. Und so wie die Beschaffenheit der Pflanzen von der Natur ihres Bodens abhängt; so findet man auch diese thierischen Theile verschieden, je nachdem die Körper, worin sie wachsen, verschieden sind.

Die Haare, von deren Benutzung wir hier zunächst sprechen wollen liefern uns einen nicht zu verachtenden Beytrag zu den Bequemlichkeiten des Lebens. Die meisten von denen, welche der Gerber von den Häuten abschabet, werden an den Sattler und andre Personen verkauft, die guten Gebrauch davon zu machen wissen. Dieß sind die Haare der Kühe, Kälber, Rehe, Ziegen und ähnlicher Thiere. Man reinigt sie zuerst durch Waschen von dem Kalke, den sie in der Gerberey angenommen haben, lockert sie alsdann auf, indem man sie in einem Korbe mit Stricken schlägt (welches die Haarschlage heißt), und so dienen sie zum Ausstopfen der Sattel, der Polsterstühle 2c.

Der Maurer mischt Kuh= und Kälberhaare, zur stärkern Bindung, mit unter den Mörtel.

Aus den Kälberhaaren verfertigt man auch eine Art sehr weicher und bequemer, obgleich unansehnlicher, Pantoffeln. Die Haare werden nähmlich über Bindfaden geflochten und so zusammengeschoben, daß sie den Bindfaden bedecken; sie heißen Bärlatschen.

Eben diese schlechtern Haare verarbeitet man zu

Haartuch oder Haardecken. Man wäscht sie zu dem Ende, trocknet sie, kardätscht oder krämpelt sie, wie die Wolle, spinnt und zwirnt sie, und webet sie alsdann wie andre Zeuge. Man mischt auch Pferdehaare darunter, und wenn sie etwas besser werden sollen, andre feine Haare oder Werg von Hanf. Solche Haartuchmanufakturen sind unter andern in Hamburg und Lübeck anzutreffen, wo sie theils zur nützlichen Beschäftigung der Züchtlinge mit den Zuchthäusern verbunden sind, theils von Privatpersonen und eignen Meistern betrieben werden. Man gebraucht diese Tücher zum Einpacken kostbarer Waaren, die man gegen den Regen schützen will, zur Bedeckung des Fußbodens, zu Pferdedecken 2c. Die feinern Arten dienen einigen katholischen Ordensgeistlichen zur Kleidung.

Die Pferdehaare webet man zu dauerhaften Zeugen, die vorzüglich zu modigen Stuhl-überzügen gebraucht werden; einige minder beträchtliche Benutzungen derselben, z. B. das Beziehen der Violinbogen mit denselben, sind kaum zu erwähnen. Sehr häufig aber stopft man damit Matratzen, Decken, Stühle 2c. aus, weil sie viel elastischer sind als andre Haare. In dieser Absicht werden sie zuvor von den Haarsiedern gesotten, wodurch sie ihre Fettigkeit verlieren, und starrer und krauser werden.

Die Ziegen- und Bockshaare nehmen die Tuchmacher mit zu den Sahlleisten oder Salbenden der Tücher. Auch macht man von dem Ziegenhaare, mit Färberröthe gekocht, eine unächte rothe Farbe, Haarfarbe genannt.

Von den Kameelhaaren hat man zwey verschiedne Sorten. Die eine erhalten wir von dem Kameele, dem bekannten Lastthiere in Asien und Afrika, welchem es im Frühjahre gewöhnlich ausfällt. Man bezahlt in Europa das Pfund mit 1 Thlr. oder 2 Gulden, und verarbeitet es entweder zu Zeugen, z. B. Kamelotten, oder benutzt es zu Hüten; das letzte ist gebräuchlicher, weil es sich wegen der Kürze besser filzen als spinnen läßt. Die andre Sor-

te ist feiner, länger und in einem höhern Werthe; sie ist das Haar der Kämelziege in Angora. Dieß kommt schon gesponnen aus der Levante über England und Holland zu uns, und ist das bekannte Kameelgarn, welches von den Bortenwirkern zu Borten und Schnüren, von den Zeugmachern zu Plüsch, Serge de Berry rc., von den Schneidern zum Benähen der Knopflöcher, und von den Knopfmachern zu Knöpfen genommen wird. Die Türken lassen es nicht ungesponnen und ungezwirnt ausführen, weil sich die dortigen Einwohner davon nähren. Auch muß es vorher mit einem gewissen Leime von Wallwurz zubereitet werden, ehe man es spinnen kann. Die feinste Sorte bleibt für den Hof des Türkischen Kaisers. Strümpfe davon gewebt, sind stärker und glänzender als seidne. In Brüssel vermischt man es mit Wolle zu den bekannten Kamelotten.

Auch die Menschenhaare — sogar seine Haut gerbte man schon, gleich den Thierhäuten zu Leder — hat man besonders seit Erfindung der Peruken zu benutzen gesucht. Man verfertigt außerdem daraus allerley Gallanteriewaaren, z. B. Uhrbänder, Stockbänder rc. Neuerlich hat man auch Strümpfe davon gestrickt.

Dieß sind die merkwürdigsten Benutzungsarten der Haare überhaupt; allein es gibt auch noch gewisse Professionen, welche die Verarbeitung derselben zunftmäßig betreiben, nähmlich die Perukenmacher, Hutmacher, Bürstenmacher und Siebmacher.

Der Perukenmacher.

Seit ungefähr 200 Jahren ist die Mode, Peruken zu tragen, erst herrschend geworden, und hiemit zugleich ein neues Gewerbe entstanden *). Man

*) Ludwig der XIV. hielt bloß für seinen Hof 48 Perukenmacher oder Friseurs; denn bekanntlich sind beyderley Geschäfte in Einer Person vereinigt.

macht die Peruken von Menschenhaaren, wozu auch noch wohl Ziegen= und Pferdehaare genommen werden; die schlechtesten sind die Schaafperuken, die man bloß von Schaafwolle verfertiget.

Eine vollkommne Kenntniß von der Beschaffenheit der Haare, besonders der Menschenhaare, ist eine sehr nöthige Eigenschaft des Perukenmachers; denn man findet in Ansehung der Güte und Brauchbarkeit derselben einen großen Unterschied. Die Haare, welche todten Menschen abgeschnitten werden, sind fast gar nicht zu gebrauchen, sie sind gleichsam mit abgestorben, und nehmen keine Kräuselung an; auch sind sie kaum halb so schwer wie die von einem lebendigen. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit den Haaren sehr alter Leute. In den Niederlanden treibt man einen starken Handel damit. Der Preis ist sehr verschieden; von den schlechten gilt das Pfund kaum 1 Thlr., dahingegen ein Loth von den besten ehemahls mit 4 bis 5 Thlrn. bezahlt wurde; doch ist ihr Werth jetzt gefallen. Man erhält ein Pfund der besten Haare für 4 bis 5 Thlr., und die Bleichhaare, als die theuersten, bezahlt man höchstens mit 7 Thlrn.

Diese Bleichhaare sind rothe oder andre misfarbne Haare von vorzüglicher innerer Güte, denen man durch Bleichen mit Lauge von Büchen=asche ihre natürliche Farbe genommen, und sie nachher mit einer Beize schwarz oder braun gefärbt hat. Man trifft dergleichen Haarbleichen in Schlesien, im Halberstädtschen und andrer Orten an.

Die Zubereitung der Haare selbst, welches das erste Geschäft des Perukenmachers ist, besteht in folgendem: Zuerst wird das Fett und die Unreinigkeit durch Reiben mit Kleye oder Puder herausgebracht, dann werden sie auf Hölzer (Frisirhölzer) gewickelt, und mit Papier und Bindfaden umwunden, ein paar Stunden in Wasser gekocht. Hierauf trocknet man sie allmählig, nähet sie in einen leinenen Beutel, umgibt sie mit schlechtem Brodteige und bäckt

sie einige Stunden im Backofen, wodurch sie sich an die Hölzer anschmiegen und kraus werden. Nachher werden sie wieder abgewickelt, mit einer von den Wollarbeitern schon abgenutzten Kardätsche (denn eine neue würde sie zu sehr zerreißen) kardätscht, und zuletzt nach ihrer Länge und Güte sortirt. Ziegen- und Pferdehaare werden nicht gebacken, sondern nur gekocht, aber auch nicht so lange, wie Menschenhaare.

Durch alle diese Anstalten geht meistens die Hälfte von den eingekauften Haaren verloren; ein Pfund zu 5 Thlr. kostet nach Abgang des Unbrauchbaren im Grunde 9 bis 10 Thaler.

Sollen die Haare schwarz gefärbt werden, so reibt man sie mit Silberglätte ein, und kocht sie in Wasser; läßt man sie ein wenig kochen, so werden sie braun, je länger sie aber kochen, desto schwärzer werden sie.

So werden die Haare zum wirklichen Gebrauche vorbereitet; übrigens ist hier nicht nöthig, weder die Verfertigung einer Peruke, noch das Frisiren selbst, ausführlich zu beschreiben.

Der Hutmacher

Die Erfindung unsrer Filzhüte ist ebenfalls nicht über einige Jahrhunderte alt, ob man gleich Spuren findet, daß verschiedne Völker andre Kleidungsstücke eher zu filzen als zu weben gelernt haben.

Die Materien, woraus die Hüte gemacht werden, sind Haare und Wolle. Von den erstern braucht man dazu die Biber-, Haasen-, Kaninchen und Kameelhaare, zu den schlechtern Hüten nimmt man auch wohl Ziegen-, Hunde- und Kälberhaare. Eben so verschieden ist die Wolle, die zur Verfertigung der Hüte dient; die Peruanische, Persische, Dänische und einheimische Wolle, wird zu diesem Behufe, nach Maaßgabe der Feinheit, die ein Hut haben soll, gebraucht.

Die

Die Biber sind in Nordamerika und dem nördlichen Europa am zahlreichsten. Wir erhalten die Haare und Felle derselben aus England, Holland und Hamburg; England, welches sie aus Nordamerika holt, liefert die besten: die Russischen und Polnischen Felle werden weniger geschätzt. Die Hutmacher unterscheiden fette und magre Felle. S. Biber in der Naturgeschichte.

Wegen des hohen Preises der Biberhaare macht man jetzt keine ganze Kastor= oder biberhaarne Hüte mehr, wenn sie nicht ausdrücklich bestellt werden. Diejenigen, welche man unter diesem Nahmen kauft, sind mit Haasenhaaren und feiner Wolle vermischt. Wie viel Biberhaare man dazu nimmt, läßt sich leicht schließen, da man weiß, daß wenigstens ein Dutzend sogenannter ganzer Kastorhüte aus Einem Pfunde Biberhaare verfertigt werden. Die halben Kastorhüte, zu welchen der Hutmacher gemeiniglich 14 Loth abwiegt, bekommen nur 2 Loth Biberhaare, und also 12 Loth andre Haare oder feine Wolle. In Bauzen macht man unter andern auch solche ganze und halbe Kastorhüte; von jenen kostet das Stück 6 bis 8 Thaler.

Von den Ziegenhaaren bemerken wir nur, daß man die ausländischen, die aus der Levante zu uns gebracht werden, und Pelotage heißen, mit unter die feinern Sorten zählt.

Die Peruanische oder Vigognewolle hat ihren Nahmen von einem Amerikanischen Thiere, Vicunha. S. Kameel in der Naturgeschichte.

Die Persische Wolle heißt Karmeline oder Karmenie, von einer Gattung Schaafen in der Provinz Kerman. Sie ist ebenfalls wegen ihrer Feinheit und Güte berühmt. Die Dänische Wolle, die vorzüglich zum Filzen dient, heißt Krullwolle.

Von den einheimischen brauchen die Hutmacher nur die kurze zweyschürige und die Lämmerwolle.

Man hat auch schon die zarten Fasern, die an dem Samen der Seidenpflanze wachsen, und die man uneigentlich Seide nennt, mit Vortheil unter die Wolle gemischt, da sie sich recht gut filzen und verarbeiten lassen.

Dieses sind nun die verschiednen Stoffe, woraus Hüte gemacht werden, bey deren Verfertigung selbst wir vornehmlich drey Hauptarbeiten zu bemerken haben: erstlich, die **Vorbereitung** der **Materien**; zweytens, das **eigentliche Hutmachen**; drittens, die weitere **Zubereitung der fertigen Hüte.**

Zu der **Vorbereitung** gehört zunächst die Absonderung der Haare und Wolle von den Fellen, wenn der Hutmacher sie nicht schon abgesondert kauft. Dieß Geschäft erfordert, besonders in Ansehung der Haare, eine eigne Geschicklichkeit; denn da der Hutmacher nicht alle Haare, ohne Unterschied, gebrauchen kann, sondern nur die feinen wolligten: so müssen die langen groben ausgezupft, oder, wie bey den Haasenfellen, die langen Spitzen abgeschnitten werden. Einige bestreicht man auch vorher mit geschwächtem Scheidewasser, worin ein wenig Quecksilber aufgelöset worden, wodurch das Filzen sehr befördert wird. Diese Beize nennen die Hutmacher das **Geheimniß**, weil sie ein Geheimniß daraus machen wollen. Sobald die Haare von den Fellen getrennt sind, werden sie von allem Unrathe gereinigt und sortirt (nach ihrer verschiednen Güte besonders gelegt): die ganz schlechten, die zum Filzen nicht taugen, verkauft man an Sattler, Stuhlmacher u. s. w. zum Polstern. Die abgeschabten Felle dienen meistens zum Leimsieden. Grüne, d. i. frisch abgenommene Haare, lassen sich nicht so gut verarbeiten, wie solche, die eine Zeitlang gelegen haben, daher packt man sie nach dem Sortiren in wohlverwahrte Fässer, und hebt sie, wenn's seyn kann, ein Jahr auf. Sollen sie nun gebraucht werden, so wiegt man zuerst die zu jedem Hute bestimmte Materie ab. Die

gewöhnlichen Hüte bestehen aus einheimischer Wolle mit einem größern oder geringern Zusatze von Haaren; von der Menge und Güte dieses Zusatzes hängt die Feinheit und der Werth des Huts ab. Die kostbaren Biberhaare, so wie auch die feine Vigognewolle, nimmt man nun zu der obersten Lage oder dem Uiberzuge der besten Hüte, welchen Uiberzug die Hutmacher Vergoldung nennen. Nachdem nun die verschiednen Materien abgewogen worden, die zu einem Hute kommen sollen, so schlägt man sie auf Horden mit Stäben, sowohl um sie recht aufzulockern, als auch, damit der Staub und die Unreinigkeiten durch die Horden durchfallen. Endlich krämpelt man sie behutsam mit einem gewissen Werkzeuge, welches Kniestreiche heißt.

Nach dieser Vorbereitung folgt:

Zweytens das Hutmachen selbst. Man schlägt nunmehr die Haare oder Wolle mit dem Fachbogen, einem Instrument, das viel Aehnlichkeit mit einem Violinbogen hat, 7 bis 8 Fuß lang, und mit einer Darmsaite bespannt ist. Diese Arbeit heißt Fachen, und geschieht in der Absicht, daß die Materien vollkommen aufgelockert werden sollen. Wann sie genug gefacht sind, so bringt man sie, vermittelst gewisser Handgriffe mit dem Fachbogen, in diese Form Δ; eine solche Form heißt ein Fach, ist ungefähr einen Zoll dick, und ohne alle Festigkeit. Vier dergleichen Fache gehören zu Einem Hute.

Hiernach müssen die Fache gefilzt, d. i. durch Hülfe der Nässe und Wärme so in einander getrieben werden, daß daraus ein dichter Zeug entsteht. Man breitet nähmlich über eine erhitzte Kupferplatte ein angefeuchtetes leinenes Tuch (Filztuch), und legt ein Fach darauf, auf dieses ein starkes weiches Papier (Filzkern), und dann wieder ein Fach; nun schlägt man das Tuch darüber, und wirkt es mit den Händen, wie einen Teig, bis die Fache eine gewisse Dichtigkeit bekommen. Den Filzkern legt man darum zwischen die Fache, damit sie nicht zusammen-

filzen. Sind die Fache auf die Weise dicht genug gewirkt, so schlägt man die Ränder an den beyden geraden Seiten derselben über einander, und filzt sie dann zu einer spitzigen Mütze zusammen. Und nun legt man noch die beyden andern Fache darüber — weil der Hut sonst nicht stark genug werden würde, und fügt sie auf die nähmliche Art durch Filzen mit den erstern in ein Ganzes, so, daß es immer noch die vorige Figur behält. Dünne Stellen, die sich hin und wieder finden, werden ausgebüßt.

Soll ein Hut mit einer Lage von feinen Haaren überzogen (vergoldet) werden, so macht man zwey dünne Fache davon, und filzt sie ebenfalls auf.

Durch das Filzen allein kann der Zeug nicht die gehörige Dichtigkeit erhalten, sondern er muß auch noch gewalkt werden. Zu dem Ende wärmt man in einem Kessel Wasser mit Weinessig und Bier- oder Weinhefen. Den Filz befeuchtet man sodann mit dieser warmen Brühe, wickelt ihn um den Rollstock, und rollt und walkt ihn auf einem neben dem Kessel stehenden Tische mit der Hand. Nachher fängt man an den Hut zu formen, und ihm seine eigentliche Gestalt zu geben, indem man auf einer hölzernen Form die Spitze niederarbeitet, und mit Hülfe zweyer messingener Werkzeuge, des Krummstampfers und Plattstampfers, ihn völlig bildet. Dieß nennt der Hutmacher Ausstoßen und Ausfausten. Nun wird er auf der Form getrocknet; wann er getrocknet ist, wird er gereinigt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einer Fischhaut etwas rauh gestrichen, damit er wieder Wolle bekomme, und die Farbe besser annehme.

Die weitere Zubereitung des fettigen Huts besteht in dem Färben, Steifen, Ausputzen und Staffiren. Zur schwarzen Farbe nimmt man Brasilien- oder Kampescheholz, grünen Vitriolo, Galläpfel, Gummi und Grünspan, wozu die gehörige Menge Wasser gegossen wird. In dieser Farbenbrühe kocht man die Hüte, die auf eine Form

geschlagen sind, wäscht sie hernach, bürstet und trocknet sie. Das Steifen geschieht mit Leim, Gummi, Rindsgalle, Hausenblase, oder dem Schleime von verschiednen Samenkörnern, z. B. Leinsamen rc. Hiermit wird der Hut gebürstet, und dann der Leim über einer heißen kupfernen Platte eingetrocknet. Zuletzt gibt man ihm mit einer Bürste und dünnem Gummiwasser, oder bloßem kalten Wasser, den Strich und Glanz, und überstreicht ihn mit einem warmen Bügeleisen. Das Staffiren und Aufstutzen richtet sich nach der Mode; an mehrern Orten thun es die Hutmacher, doch gibt es auch eigne **Hutstaffirer.**

Die rothen Kardinalshüte werden fast alle in England von Biberhaaren gemacht, das Stück zu 30 bis 40 Thaler.

Man verfertigt auch Hüte von Baumwolle, von Leder, Reisehüte von Pappe, mit Wachsleinwand, Seide, Sammt rc. überzogen; die ledernen sind die sogenannten Chapeau bas-Hüte, wovon man unter andern in Dresden das Stück für 1 Thlr. 8 Ggr. kauft.

Die Hutmacher bereiten noch außerdem von ganz schlechter Wolle, mit Kuh- und Kälberhaaren vermischt, **Filztuch** oder **Filzflecke**, die gewöhnlich 1¼ Elle lang und 1 Elle breit sind, und verkaufen sie an die Kürschner und Schuster, zur Ausfutterung der Muffe, Mützen, Schuhe rc. In einigen Städten, z. B. in Danzig, gibt es eigne **Filzmacher.**

Der Bürstenmacher.

Der **Bürstenmacher**, im gemeinen Leben Bürstenbinder, (welches letztere aber eigentlich einen Tagelöhner bedeutet, der die Borsten in Bündel zum Verkauf zusammenbindet), verfertigt allerley Arten von Bürsten, Kleiderbürsten, Schuhbürsten, Zahnbürsten, Schnallenbürsten, feine Bürsten für die Goldschmiede und Uhrmacher; ferner Borstwische,

Haarbesen, Maurer- und Mahlerpinsel, auch Pferdequäste und noch viel andre Sachen von der Art. Hiezu gebraucht er die starken Haare von dem Rücken der Schweine, oder der Schweinsborsten; auch Pferde-, Ziegen- und Dachshaare, und die Schwanzhaare des Eichhörnchens. Die gemeinen Bürstenhölzer macht ihm der Drechsler jedes Orts, aber die fein lackirten kommen meistens aus Nürnberg. Man überzieht diese Hölzer auch mit Leder und Seidenzeugen, oder legt sie mit Silber, Elfenbein, Perlmutter und dergleichen aus.

Die Borsten und Haare werden nach ihrer verschiednen Güte ausgelesen (sortirt), und zum Theile auch gefärbt. Sodann macht man zweyerley Gattungen von Bürsten, eingebündelte und eingezogne. Bey der erstern Art bohrt man die Löcher in dem Bürstenholze nicht ganz durch, sondern nur auf eine gewisse Tiefe, setzt dann die Borsten ein, und befestigt sie mit eingegossenem Peche; bey der andern aber gehen die Löcher in dem Bürstenholze durch, und die Borsten werden mit Bindfaden oder Drath durchgezogen und befestigt. Für einige Metallarbeiter verfertigt er auch Bürsten von feinem Drath zum Poliren.

Der Siebmacher.

Außer den Haarsieben, welche zu der feinsten Sorte gehören, gibt es auch Siebe von Holz, Drath und Seide. Zu den hölzernen nimmt man am besten die Schienen von gespaltnen Haselstöcken, die zusammengeflochten werden. Der Boden eines Drathsiebes wird von Eisen- oder Messingdrath entweder gestrickt oder gewirkt; das Stricken geschieht, wie das Flechten, aus freyer Hand; das Wirken aber auf einem besondern Wirkstuhle, der einem Weberstuhle gleicht, so wie die Arbeit selbst mit dem Weben viel Aehnliches hat. Auch die von Seide und Pferdehaaren werden fast wie Leinewand

gewebt. Ganz feine und zierliche macht man von weißen, mitunter auch gefärbten Pferdehaaren; die schwarzen geben die gewöhnlichen Haarsiebe.

Die Siebränder kauft der Siebmacher von Bauern, die sie von Tannenholz spalten, und ehe es trocken wird, in die zirkelrunde Gestalt krümmen und biegen.

Die verdeckten Siebe haben unten und oben einen mit Leder überzognen Deckel, welcher verhindert, daß die zu siebenden Sachen nicht verstieben, z. B. der Puder. Von dem verschiednen Gebrauche erhalten die Siebe auch ihren besondern Nahmen; daher hat man Mehlsiebe, Küchensiebe, Gewürzsiebe u. s. w.

Wolle.

Noch ausgebreiteter ist der Nutzen der Wolle, welche im Grunde nichts anders ist, als ein kurzes, feines und krauses Haar, das wir von den Schaafen erhalten. Ein sehr großer Theil der Menschen erwirbt sich durch die Verarbeitung derselben seinen Unterhalt und einem noch größern Theile dient sie zur Bekleidung.

Sie ist von verschiedner Güte. Zu dieser Verschiedenheit trägt theils das Klima, theils und hauptsächlich die Fütterung der Schaafe bey. Im gemäßigten Klima ist sie am beßten; denn sowohl im heißen als im kalten artet sie aus. Durch Verbesserung der Weide und den Anbau guter Futterkräuter kann unsre einheimische Wolle sehr veredelt werden. Die Peruanische oder Vigognewolle ist die allerschönste; sie wird aber mehr zum Filzen als Weben gebraucht, und ist selten zu haben. Eben dieß gilt auch von der Persischen. In Europa behauptet die Spanische den ersten Rang, und die Englische den zweyten. Da die Ausfuhr der Englischen streng verboten ist, so verarbeitet man in Deutschland nur Spanische und einhei-

mische Wolle. Der Stein von der beßten Spanischen kostet zwischen dreyßig und vierzig Thalern.

Die Wolle wird überhaupt entweder zum Filzen, oder zum Weben, oder zum Stricken benutzt. Von dem Filzen ist unter dem Artikel: Hutmacher, bereits gesprochen worden, daher müssen wir nun noch das Weben und Stricken kürzlich betrachten.

Wollenweberey.

Man hat in Deutschland einschürige und zweyschürige Wolle, jene erhält man von den Schaafen, die jährlich nur einmahl, nähmlich um Pfingsten, geschoren werden; die andre aber von denen, welchen man des Jahrs zweymahl, im Frühling und im Herbst, die Wolle nimmt. Die einschürige wird größtentheils zu wollenen Zeugen, die zweyschürige aber zu Tüchern und Hüten verbraucht, weil sie ihrer Kürze wegen sich gut filzen läßt, Eben so sondert der Schäfer die Lämmerwolle von der übrigen ab, und verkauft sie dem Hutmacher, da sie zum Spinnen und Weben zu kurz, zum Filzen aber sehr bequem ist.

Ehe die Wolle von dem Weber verarbeitet werden kann, muß sie dazu auf verschiedne Art erst vorbereitet werden. Um sie von dem natürlichen Schweiße und Schmutze zu reinigen, wäscht man die Schaafe entweder vor der Schur in reinem Wasser, oder die Wolle selbst, und so wird sie an den Wollarbeiter verkauft. Dieser lieset nun alles Unreine (Futter) sorgfältig aus, und sortirt sie nach ihrer verschiednen Güte. Denn die Wolle ist an einem und ebendemselben Pelze gar sehr verschieden, z. B. am Halse und an den Beinen ist sie gewöhnlich schlechter, als am Bauche und auf dem Rücken. So haben auch die Schaafe von einerley Heerde nicht einerley Wolle. Diesen Unterschied, in Absicht der Feinheit und Güte der Wolle, durchs Gefühl sicher und schnell zu

inden, erfodert viel Erfahrung und Geschicklichkeit und ist eine Haupteigenschaft eines guten Woll-arbeiters. Denn je sorgfältiger die Wolle ausgelesen ist, desto besser werden die daraus zu bereitenden Zeuge.

Durch das bloße Waschen im Wasser ist sie noch lange nicht genug von dem Fette und der Unreinigkeit befreyet worden, daher muß man sie nun noch einmahl waschen, und zwar die feine (Spanische) in einem lauwarmen Bade von Wasser und Urin, wozu auch wohl noch etwas Salz oder Pot-asche kommt; die gemeine Landwolle aber in Seifenwasser, woraus man eine Lauge macht.

Zu den sogenannten melirten Tüchern wird die Wolle nach der Wäsche verschiedentlich gefärbt, und gut unter einander gemischt. Auch zu andern Tüchern von dunkler Farbe (schwarz ausgenommen) wird die Wolle gefärbt; die übrigen färbt man nach dem Weben. Soll sie aber weiß verarbeitet werden, so schwefelt man sie, indem man sie auf Stangen hängt, in einer dichtverschloßnen Kammer, und unter den Stangen in irdnen oder eisernen Gefäßen zerstoßnen Schwefel auf Kohlen streuet. Hiedurch wird sie völlig weiß.

Hierauf flocket oder schlägt man sie auf einer Horde mit Stöcken, um sie aufzulockern, und in eben dieser Absicht bringt man sie auch in den Wolf, welches ein hölzerner Kasten ist, worin eine Walze mit eisernen Haken liegt, so wie dergleichen Haken auch an den Seiten des Kastens angebracht sind. Durch das Herumdrehen der Walze wird die in den Kasten geworfne Wolle von den Haken zerzauset, und völlig aufgelockert.

Um die Wolle milde und geschmeidig zu machen, schmalzt man sie mit Baum-öl, oder Buch-ecker- und Mohnsamen-öl ein, d. i. man besprengt sie mit diesem Oele, und läßt es recht durchziehen.

Nun wird sie endlich, je nachdem sie zu Tüchern oder Zeugen bestimmt ist, entweder gekrämpelt

oder gekämmt; zu den Zeugen kann man nur die lange einschürige Wolle gebrauchen.

Das Krämpeln oder Kardätschen geschieht mit Bretern, die auf einer Seite mit Leder beschlagen sind, welches, nach Art der Hecheln, mit eisernen Haken besetzt ist. Man hat feinere und gröbere Sorten, die verschiedne Nahmen erhalten: Brechkämme, Schrobeln, Kadätschen, und Kniestreichen. Sie werden nach der Verschiedenheit der Wolle, und nach dem Zweck der Arbeit verschiedentlich gebraucht. Im Jahre 1785 wurde eine Maschine erfunden, welche in Einem Tage mehr krämpelt, als 10 Arbeiter zu liefern im Stande sind.

Die lange Wolle, die man vorzüglich zu Zeugen nimmt, wird mit Kämmen von doppelten stählernen Zähnen bearbeitet. Ein solcher Wollkamm besteht aus einem Holze, wie T gestaltet, auf dessen oberm Stücke zwey Reihen stählerner Spitzen oder Haken stehen. Der Kämmer hat zwey bis drey dergleichen Kämme, die er beym Gebrauche wechselsweise in dem Kammtopfe — eine Art von kleinem Ofen, der mit Kohlen geheizt wird, — erwärmt, und dann auf jeden eine Handvoll Wolle schlägt, welche er so lange kämmt, bis sie ganz rein und locker ist. Das Erwärmen der Kämme hat den Nutzen, daß das Fett in der Wolle sich mehr ausbreitet, und daß sie sich besser kämmen läßt. Durch dieß Kämmen erhält man lange Flöten, die eben so, wie der Flachs, gesponnen werden. Die kurze verworrene Wolle, die in den Kämmen zurückbleibt, heißt Kämmling, und wird entweder an die Hutmacher verkauft, oder zu ganz groben Gewerben verarbeitet.

Die gekrämpelte, und auf dem Wollrade gesponnene Wolle gibt rauhe, wolligte Fäden zu Tüchen; von der gekämmten, und auf einem Spinnrocken wie Flachs gesponnenen erhält man glatte und feine Fäden zu Zeugen. Ohne gute Spinner kann der geschickteste Weber kein

gutes Gewebe machen; daher beruht auf der Wollspinnerey ein grosser Theil von dem Flore der Tuchmanufakturen.

Aus den Gesponnenen Fäden macht man nun auf dem Weberstuhl unendlich mannigfaltige Gewebe. Das einfachste Gewebe entsteht, wenn eine gewisse Anzahl Fäden der Länge nach neben einander aufgespannt, mit andern Fäden in die Quere so durchflochten wird, daß dieser über dem ersten, unter dem zweyten her, über dem dritten und vierten her, und so durch die ganze Fadenfläche zu liegen kommt; bey der Rückkehr muß er aber über alle die Fäden hingehn, unter welchen er am letzten durchgezogen ward, und im Gegentheile unter alle her, über welche er am letzten hingegangen war.

Die der Länge nach gespannten Fäden heissen die Kette oder der Aufzug, und die quer durchflochtnen der Einschlag.

Es gibt hauptsächlich zwey Arten der Gewebe: gebildetes und ungebildetes. Das ungebildete entsteht auf die eben beschriebne Art, wenn die Fäden der Kette und des Einschlages sich rechtwinklicht durchkreuzen, wie z. B. bey der Hausleinwand zu Hemden u. s. w. geschieht. Das gebildete Gewebe (gekieperte, geköperte) begreift nun alle die Arten unter sich, wo der Einschlagsfaden nicht, wie vorhin beschrieben wurde, wechselsweise unter und über einen Kettenfaden durchläuft, sondern wo derselbe über und unter zwey oder mehrern Kettenfäden und in schiefen Winkeln gezogen wird. Von dem gebildeten Gewebe gibt es wiederum zwey Gattungen; denn entweder bildet der Einschlag die Figur durch Tretung mit den Fußschemmeln, und so heißt es Fuß-arbeit; oder die Kette bildet die Figur vermittelst des Zuges, welches Zugarbeit oder gezogne Arbeit genannt wird.

Die Tücher sind zwar in Ansehung der Feinheit und Güte verschieden, werden aber alle auf

einerley Art gewebt, nähmlich gerade so, wie die ungebildete Leinwand. Wann die Kette aufgezogen ist — welche Arbeit Aufscheeren oder Aufbäumen heißt, — bestreicht man sie mit Leimwasser, um die Fäden damit zu stärken, daß sie unter dem Weben nicht zerreißen. An den beyden Seiten, wo das Tuch angespannt wird, bekommt es eine starke Leiste (Salband, Salbende) von Ziegenhaaren und schlechter Wolle, welche die starke Ausdehnung besser verträgt, als das Tuch.

Nach dem Weben werden die Tücher gefettnoppt, gewalkt, gerauhet, geschoren, gepreßt, und einige auch wohl frisirt (ratinirt).

Das Fettnoppen (Belesen) verrichten meistens Frauenzimmer, indem sie alle Knötchen, Stroh und andre fremde Theile, die bey dem Weben in das Tuch gekommen sind, mit dem Noppeisen herausziehen.

Das Walken ist eine sehr wichtige Arbeit, welche ungemein viel zur Güte des Tuchs beyträgt. Es geschieht in der Absicht, daß das Tuch dichter und fester werde, und gleichsam die Stärke des Filzes erhalte. Vor dem Walken muß man es erst ausfetten, d. i. die Fettigkeit herausbringen, welche beym Einschmalzen der Wolle mit in das Tuch übergegangen ist; denn dieses Fett, das in den Zwischenräumen der Wollenfasern sitzt, würde sie hindern, sich dicht genug zusammenzuziehen. Daher ist es offenbar zweckmäßiger, diese Arbeit vor dem Walken, als, wie Einige thun, nach dem Walken zu verrichten. Das Ausfetten oder Waschen geschieht am besten in der Walkmühle mit Urin, womit es in dem Walkstocke von den Stampfen durchgearbeitet wird. Hernach trocknet man es, kratzt es mit stumpfen Karden etwas auf, und bringt es sodann zum eigentlichen Walken wiederum in die Walkmühle.

Feine Tücher walkt man mit Seife, die in kochendem Wasser zur Galerte aufgelöst worden; sonst

valkt man auch überhaupt mit Walk-erde, Schaf-
oth und Oel, Gersten-, Haser- und Bohnenmehl,
ınd in England mit warmgemachtem Menschenharn
ınd Schweinekoth, worin einige Arten Tücher eine Zeit-
ang eingeweicht, und nachher von Taglöhnern mit
en Füßen gewalkt oder getreten werden. Die Walk-
rde ist ein feiner Thon, der sich im Wasser auflöset,
ınd Schaum gibt, wie Seife. Die Englische ist die
beste; es ist aber bey Lebensstrafe verbothen, sie aus-
uführen. Man hat auch vorgeschlagen, mit Brannt-
vein zu walken, welches jedoch wohl zu kostbar seyn
nöchte. Zuletzt wird das gewalkte Tuch mit reinem
Wasser ebenfalls in dem Walkstocke ausgespühlt.

Das Rauhen, Scheeren und Pressen
vird von den Tuchbereitern oder Tuchschee-
ern verrichtet, obgleich in großen Städten sich
verschiedene Professionisten mit jeder einzelnen Ar-
beit besonders beschäftigen. Durch das Rauhen wird
die Wolle aufgekratzt, damit man sie nachher desto
bequemer abscheeren kann. Man bedient sich dazu
einer Art Disteln (Karden), die absichtlich an meh-
ern Orten, z. B. bey Halle in Sachsen, angepflanzt
verden. Zum Scheeren braucht man einen mit Scheer-
volle gepolsterten Scheertisch, und eine Tuchscheere,
velche, wenn sie gut ist, über 30 Thlr. kostet. Ein
Stück Tuch wird gewöhnlich dreymahl gerauhet und
dreymahl geschoren, sodann in einen Rahmen auf
freyem Felde ausgespannt, um durch das Ziehen
ihm überall einerley Breite und Dicke zu geben, und
wann es trocken geworden ist, völlig glatt und gleich
oder ausgeschoren. Nun reinigt man es noch
einmahl mit dem Nopp-eisen, stopft die Löcher
zu, die bey diesen Arbeiten entstanden sind, gibt ihm
mit einem Bretchen, dessen eine Oberfläche geleimt
und mit Sand bestreuet ist, den Strich, und kehrt
es recht rein aus.

Hierauf erfolgt das Pressen in einer starken
Schraubenpresse. Man faltet das Tuch im Zickzack,
legt zwischen jede Lage einen sehr glatten Pappen-

deckel (Preßspann, s. Papiermacher), unten und oben Breter (Preßbreter), und hin und wieder zwischen die Lagen auch wohl gewärmte eiserne Platten, und so wird der Stoß gepreßt. Nach der ersten Presse faltet man das Tuch anders, damit die ersten Falten auch eine Presse bekommen. Zuweilen werden Tücher vor dem Pressen gummirt (mit Arabischem Gummi, im Wasser aufgelöst, benetzt), oder laudirt (mit Baum-öl bestrichen); beydes ist aber betrügliche Arbeit, um Käufer anzulocken, denn der dadurch erhaltne Glanz ist nur von kurzer Dauer.

Frisirt (ratinirt) werden einige Tücher, indem man durch Reiben auf der rechten Seite die Härchen der Wolle kräuselt, und sie zu kleinen Knötchen drehet. Man hat zu dem Ende eine eigne Frisirmühle erfunden.

Als eine besondre Art von Tüchern bemerken wir den Kirsey, der ein leichtes gekiepertes Tuch ist; das feine wird von den Offizieren der Reiterey zu ihren Kollets getragen, und das grobe von den gemeinen Reitern.

Moll und Molton sind dünne Tücher mit einer starken rauhen Oberfläche.

Die wolllenen Zeuge weichen in der Art der Verfertigung und Zubereitung von den Tüchern ab. Sie werden von den Zeugmachern auf Stühlen, die den Leinweberstühlen gleichen, gewebt; zum Theil sind die Zeuge ungebildet, wie die Tücher, größtentheils aber gebildet. Man schlägt sie insgemein beym Weben auch dichter, als die Tücher, weil sie gewöhnlich nicht gewalkt werden. Die bekanntesten Arten der Zeuge sind folgende:

Etamin ist der dünnste und gemeinste. Zur Kette nimmt man gewaschene, zum Einschlage aber ungewaschene, oder Fettwolle. Nach dem Weben wird er in einer Lauge von grüner Seife gewaschen, in reinem Wasser wieder ausgespült, und dann karevet. Diese letztere Arbeit besteht darin, daß man ihn wohl

ausgebreitet und angefeuchtet langsam über glühende Kohlen zieht, und auf eine hölzerne Walze wickelt. Nachher kocht man ihn noch 2 Stunden mit der Walze in heißem Wasser, legt ihn dann eine Zeitlang in kaltes Wasser, und läßt ihn färben. Nach dem Färben kareyet man ihn noch einmahl.

Wenn man den Etamin kalandert und preßt, so heißt er Dames (Damis, Tamis). Das Kalandern geschieht mit zwey hölzernen und einer metallenen Walze, zwischen welchen das Zeug durchgezogen wird; in der metallenen Walze liegt ein glühender eiserner Bolzen. Zuweilen wird der Etamin auch gewalkt.

Serge nennt man überhaupt einen gekieperten wollenen Zeug, wozu die Kette von feiner gekämmter Waschwolle, der Einschlag aber von gekrämpelter Wolle genommen wird. Man theilt sie ein in Kronserge und Strichserge, erstere heißt auch Kronrasch. Sie werden so, wie alle gekieperte Zeuge, gewebt, dann eine Stunde gewalkt, ferner gerauhet, geschoren, und in den Rahm gespannt. Die Kronserge ist aber feiner und breiter, als die Strichserge.

Von den vielen besondern Arten von Serge bemerken wir noch folgende, die bekanntlich ihre Benennung von dem Orte, wo sie zuerst verfertigt worden, erhalten haben.

Serge de Berry. Die Kette und der Kieper fallen auf der rechten Seite stark in die Augen. Man nimmt die feinste Wolle, auch wohl bisweilen Kameelgarn, dazu.

Serge de Rome. Bey diesem gekieperten Zeuge fällt — zum Unterschiede vom vorigen — der Einschlag auf der rechten Seite vorzüglich in die Augen. Er pflegt nicht ganz so dicht und fein zu seyn, wie Serge de Berry.

Die doppelte Serge de Rome, oder Serge de Nimes, wird aus der allerfeinsten Wolle

bereitet. Kette und Einschlag wird gezwirnt; man schlägt sie auch außerordentlich dicht.

Rasch ist nichts anders, als schlechte Serge. Er soll zuerst in der Stadt Arras, in der Grafschaft Artois, verfertigt worden sein, und daher diesen Nahmen führen. Es gibt eigne Raschmacher, welche aber auch andre Arten von Zeugen weben.

So wie der Rasch, eben so wird auch der Ratin verfertigt, der nur in der Güte von ihm verschieden ist.

Chalons (Schalong) von der Stadt gleiches Nahmens in Frankreich. Er ist breiter und feiner als Rasch, gut gewalkt und geglänzt, und wird jetzt in Berlin, Mühlhausen, Langensalze und andern Orten sehr häufig gemacht.

Die beßte Sorte von Rasch heißt Soy.

Drap de Dames (im gemeinen Leben) Drapderdam) ist ein tuch-artiges Zeug. Es wird wie ein dünnes Tuch gewebt, ein wenig gewalkt, auch meistens im übrigen wie Tuch bereitet. Man färbt es gewöhnlich schwarz, und trägt es zu Trauerkleidern.

Der Droguet (auch Dreget, von Drogeda, einer Stadt in Irland) gleicht dem Drap de Dames sehr; aber die Kette besteht bey jenem aus gekämmter, und bey diesem aus gekrämpelter Wolle. Es gibt geblümten, ferner halbseidnen und seidnen Droguet. Man trägt ihn auch zur Trauer.

Der Krepp (Krepon), ein wollener, leinwandartiger Zeug, wird vorzüglich gut in Zürch verfertigt, so wie überhaupt die Schweiz den meisten liefert. Man macht ihn aus sehr dünn gesponnenen, aber hart gedreheten Fäden. Nachdem er locker gewebt ist, legt man ihn in siedendes Wasser, wovon er zusammen läuft und runzlicht wird; dieß nennt man kreppen. Er wird stark gewalkt, kalandert, und so wie der Etamin behandelt.

Berkan oder Perkan wurde ehemahls nur aus Kameelgarn gemacht; jetzt nimmt man aber

fein

in gezwirnte Wolle dazu. Die Einschlagsfaden sind
eit stärker, als die zur Kette. Wenn der Zeug gut
yn soll, müssen die Fäden zweymahl gezwirnt wer-
en. Man braucht ihn seiner Dichtigkeit wegen zu
egenröcken, und wegen der Leichtigkeit zu Sommer-
eidern. Er wird wie der Etamin appretirt (zube-
itet).

Beril, ein schöner Zeug, von der feinsten säch-
schen Wolle, dient besonders zu Schlafröcken. Er
ird unter andern in Grimma gemacht.

Kamelot, ein mehrentheils buntgestreifter
eug, der fast eben so wie der Etamin verfertigt
ird, nur daß man beym Aufziehen der Kette die
äden genau so neben einander ordnen muß, wie
e Streifen seyn sollen. Aus eigentlichem Kameel-
arne macht man ihn jetzt selten. Eine Art leichter
amelot heißt Poliniet.

Kalmang (Kalmank) ist etweder gekiepert,
der geblümt. Der gekieperte, sowohl der glatte als
estreifte, wird mit eben den Handgriffen verfertigt,
ie die andern Zeuge dieser Art. Der glatte bleibt
itweder weiß, oder er wird nach dem Weben ge-
irbt, und mit dem Kalander stark geplättet; da-
er nennt man ihn auch wollenen Atlas. Der
eblümte Kalmang ist eigentlich ein wollener Da-
aſt, und wird auch auf eben die Art, wie der Da-
aſt, verfertigt.

Batavia hat seinen Nahmen von dem Orte
er Erfindung. Es gibt seidnen, halbseidnen und
ollenen. Der Grund desselben ist glatt, die Ver-
indung der Ketten- und Einschlagsfäden daher recht-
inkelicht, wie bey der Leinwand; aber hin und
ieder sind in denselben Blumen gewirkt (bro-
chirt *), welches durch den Einschlag geschieht.
)er Zeug selbst ist entweder einfarbig oder streifig.

*) Broschirt nennt man Zeuge, in welchen Blumen
mit ihren natürlichen Farben eingewirkt sind, folglich
alle sogenannte Stoffe und stoff-artige Zeuge.

Bisweilen werden die Blumen mit Seide einbroschirt, und dann heißt es halbseidner Batavia.

Boy (Preßboy) ist ein grober tuch-artiger Zeug aus schlechter Wolle, worunter man bisweilen Kämmling mischt. Man färbt ihn meistens schwarz, und braucht ihn, um Kutschen, Pferde und Zimmer zur Trauer damit zu behängen. In England macht man ihn am besten, aber auch schon sehr gut in Gera, in Borna bey Leipzig, in Berlin ꝛc.

Struck (Everlasting) ein leichter Zeug von verschiedenen Farben, auf dessen Grunde sich gemeiniglich Streifen (Ribben) erheben. Er dient vorzüglich zu Sommerkleidern. In Gera wird er häufig verfertigt.

Floret, ein leichter, geblümter Zeug. Der Grund und die Blumen sind von verschiedner Farbe. Seinen Nahmen hat er vermuthlich von dem französischen Fleuret. Eine andre Art davon heißt Taburet.

Fries, ein grober, dünngewebter, tuch-artiger Zeug, der auf der Oberfläche lange Haare hat. Man nimmt die schlechteste Wolle, auch Kämmling, dazu. Der Einschlagsfaden ist weit gröber, als der Kettenfaden. Er wird in der Walke nur eine Stunde lang mit Seife gewaschen. Man braucht ihn zu Decken, auch gefärbt zu gemeinen Weibskleidern. An einigen Orten gibt es eigne Friesmacher.

Flanell. Man hat gute und schlechte Sorten. Der gewöhnliche ist der Futterflanell. Die Kette ist einschürige Waschwolle, der Einschlag aber Streichwolle, oder gekrämpelte Wolle. Man webt ihn wie Tuch. Der gekieperte Flanell ist der beste, er wird aber selten gemacht, weil er theuer ist. In der Walke wäscht man ihn mit grüner Seife, rauhet ihn einmahl, scheert ihn aber nicht. Nach dem Rauhen wird er geschwefelt, und in den Rahmen gespannt. Der glatte Flanell wird nicht gerauhet, sondern nach der Walke gleich in den Rahmen gespannt; diesen trägt man zu Kleidern. Der

frisirte Flanell, der nach dem Rauhen frisirt wird, ist der schlechteste.

Golgas (gedruckter oder türkischer Flanell) wird zwar, wie der Flanell überhaupt, gewebet, die Fäden aber müssen besser und derber gesponnen seyn, damit die Oberfläche so glatt wie möglich werde. Die Blumen und Figuren werden mit Formen aufgedruckt, welche Art der Druckerey im Anfange dieses Jahrhunderts in England erfunden wurde, nun aber auch in einigen deutschen Städten nachgemacht wird; doch hält man sie noch geheim. Diese Druckerey hat das Besondre, daß auf beyden Seiten des Zeuges, und zwar auf einer und eben derselben Stelle, einerley Blumen sind. Es kommt dabey hauptsächlich auf die Formen an. Diese sind von weichem Holze, und jede Form muß doppelt da seyn. Wenn man nun damit drucken will, so nimmt man eine solche Form, setzt sie in eine dazu eingerichtete Presse, legt den heißgebrüheten Flanell darauf, und deckt dieselbe Stelle, wo die eine Forme unter dem Flanell liegt, mit der andern Form, in welcher eben die Figuren geschnitten sind, wie in jener, so daß diese beyden Formen gerade auf einander passen. In der untern Form sind Kanäle, von denen jeder bloß zu den ausgeschnittenen Figuren führt, welche Einerley Farbe bekommen sollen. An die Mündungen der Kanäle steckt man eine aufwärts gebogne Röhre, die sich in einem Trichter endigt. Hier gießt man nun die Farbebrühe hinein, diese rinnt zu den vertieften Stellen hin, und durchdringt den Zeug bis zu der obern Form, kann sich aber wegen des starken Pressens nicht seitwärts ausbreiten. Das überflüßige der Farbe fließt zur Seite aus Kanälen der obern Form wieder ab. Wann auf die Weise das ganze Stück gedruckt ist, so spült man es noch im Wasser aus, und dann ist es fertig.

Beuteltuch wird aus drallgesponnenen wollenen Fäden, nach Art der Leinwand, gewebt. Man braucht es hauptsächlich zum Durchsieben des Mehls

in den Mühlen, sonst aber auch noch zu allerley Näherеyen, zu Modelltüchern rc. Die Verfertigung desselben erfordert gewisse Handgriffe und Vortheile, die den Deutschen noch nicht ganz bekannt sind, denn in England macht man es immer noch am besten. Das Englische Beuteltuch hält in den Mühlen drey Monath, und das Deutsche kaum zwey. Man macht es jetzt unter andern in Potsdam, Berlin, Gera, in Ostra bey Dresden, und in Hartau bey Zittau. Der Verbrauch von diesem Zeuge ist sehr beträchtlich, denn man rechnet auf jeden Mahlgang jährlich 25 Ellen, und hiernach braucht ein Land in einem Jahre für mehrere tausend Thaler.

Plüsch, ein sammt-artiger Zeug, der auch eben so gemacht wird, wie Sammt. Am gewöhnlichsten nimmt man wollen Garn dazu, doch auch wohl etwas Kameelgarn. Die rauhe Oberfläche wird bey allen sammt-artigen Zeugen durch die Florkette hervorgebracht, welches eine Kette von Fäden ist, die über der gewöhnlichen Kette gezogen wird. So wie die Fäden der Florkette eingewebt sind, schneidet man sie mit einem Instrumentchen auf; die Spitzen derselben bilden die rauhe Oberfläche. Man hat glatten, geblümten und gedruckten Plüsch.

Felbel (Velpel) ist eine geringere Sorte von Plüsch, und wird meist eben so, wie dieser verfertigt, nur daß der Flor des Felbels etwas länger ist.

Tapeten oder Teppiche werden auf besondern Stühlen gewebt. Man hat dreyerley Gattungen: Türkische (Savonnerie), hochschäftige (Hautelisse), und tiefschäftige (Basselisse).

Zu den türkischen nimmt man Wolle und feinen, aber festen hänfnen Zwirn. Sie bekommen nach Art des Plüsch einen Sammetflor, und heißen türkische Tapeten, weil diese Weberey von den Türken nach Frankreich gebracht worden seyn soll. Tapeten der Savonnerie werden sie genannt nach dem Nahmen der Manufaktur, wo man sie verfertigt.

Die hochschäftigen unterscheiden sich von

den tiefschäftigen dadurch, daß die Kette senkrecht auf dem Stuhle angebracht ist. Bey den tiefschäftigen hingegen ist sie horizontal oder wagerecht.

Noch gibt es eine ganz schlechte Gattung Tapeten, welche Bergamees (von Bergamo) heißen, und deren Kette gemeiniglich Hanf, der Einschlag aber Wolle, Flockseide oder Baumwolle ist.

Die Tapetenweberey ist unter allen die künstlichste, und mühsamste; sie wirkt Figuren von Menschen, Thieren u. s. w. in natürlicher Größe, und mit lebendigen Farben, wie die schönsten Gemählde, in Seide, Wolle oder Leinen. Das Muster dazu wird von einem geschickten Mahler verfertigt. Es arbeiten fünf, sechs, auch wohl mehrere Weber, an Einer Tapete und auf Einem Stuhle zugleich. Die besten hat man bisher in Frankreich und den Niederlanden gemacht; doch liefert auch die Berlinische Manufaktur Stücke, die neben jenen ihren Platz behaupten.

Strickerey.

Filzen, Weben und Stricken sind die drey vornehmsten Bereitungsarten der Zeuge zu Kleidungsstücken, wovon wir nun noch das letzte kürzlich zu bemerken haben.

Man strickt entweder aus freyer Hand mit Strickstöcken (Stricknadeln), oder auf einem Strumpfstrickstuhle. Das erste ist zwar meistentheils nur Frauenzimmerbeschäftigung; doch gibt es an einigen Orten auch gelernte Strumpfstricker, die eine besondre Profession ausmachen. Sie verfertigen nicht nur Strümpfe, sondern auch Handschuh, Mützen, Westen, Beinkleider und andre Kleidungsstücke. Ihre Arbeit hat den Vorzug, daß sie weit elastischer und dauerhafter ist, als was auf dem Strumpfstuhle gestrickt wird; aber freylich geht sie auch langsamer von Statten. Sie bedienen sich gewöhn-

lich nur 4 Strickstöcke oder Stricknadeln, da die Frauenzimmer deren 5 gebrauchen. Die neueste Verbesserung dieser Art zu stricken besteht darin, daß jeder Strickstock an dem einen Ende einen kleinen Haken hat, womit die Masche, sobald sie gebildet ist, heruntergezogen wird, welches die Arbeit beschleunigt und erleichtert. Die Meister geben sich indessen nicht sowohl mit dem eigentlichen Stricken ab — denn das überlassen sie den Lehrlingen und Weibern —, als vielmehr mit der weitern Zubereitung, nähmlich dem Walken, Rauhen und Scheeren, welches bey den wollenen Strümpfen auf ähnliche Art, wie bey den Tüchern, geschieht.

Die Strumpfwirker (Strumpfweber) unterscheiden sich von den vorhergehenden dadurch, daß sie nicht aus freyer Hand, sondern auf einer Maschine stricken, die man den Strumpfwirkerstuhl nennt. Die Einrichtung dieses Stuhls, der mit Recht ein Meisterstück menschlicher Erfindungskraft heißt, kann man durch eine bloße Beschreibung unmöglich kennen lernen. Er wurde im vorigen Jahrhunderte in England erfunden; aber in Deutschland benutzt man ihn kaum erst seit hundert Jahren. Die Schlößer verfertigen ihn an verschiednen Orten, z. B. zu Zeulenroda im Vogtländischen. In Frankreich soll man ihn jetzt verbessert und einfacher gemacht haben, so, daß er 600 Theile weniger hat, als der gewöhnliche, an welchem man über dritthalb tausend zählt. Auf dieser Maschine nun werden die Strümpfe nicht eigentlich gewebt oder gewirkt, sondern mit Nadeln gestrickt, und also könnte man ihn auch eher Strumpfstricker- als Strumpfwirkerstuhl nennen. Die Strümpfe sowohl, als andre Kleidungsstücke können nicht anders als ausgebreitet darauf verfertigt werden; daher nähet man sie dann zusammen. Verschiedne Arten von Zwickel, z. B. die sogenannten Schweizerzwickel, werden besonders gewirkt und eingesetzt (angekettelt). Einige Strümpfe bekommen auch

inwendig einen Felbel, der aus verlängerten Maschen besteht.

Die wollenen Strümpfe werden nach Art der Tücher gewalkt, gerauhet, geschoren und gepreßt. Das Schwefeln und Färben derselben verrichten die Strumpfwirker auch meistens selbst.

Die Kastorstrümpfe machte man sonst aus der besten Spanischen Wolle, mit Biberhaaren vermischt; jetzt nimmt man nur noch sehr gute Wolle dazu, und zwar zu den halben Kastorstrümpfen dreyfache Fäden, wovon zwey von guter einschüriger Wolle sind, und der dritte von eben der Wolle, mit feinem Kämmling vermischt. Dieser Faden mit dem Kämmling verursacht nachher bey dem Walken, daß die Oberfläche der Strümpfe sich dicht in einander filzt, welches die vornehmste Eigenschaft eines Kastorstrumpfes ist. Ganze Kastorstrümpfe erhalten zwey Fäden einschürige, und zwey mit Kämmling vermischte Fäden, wodurch die Oberfläche derselben noch rauher und dichter wird.

Daß man auch auf ähnliche Art von Seide, Baumwolle und Leinen allerley Strickwaren bereitet, bedarf kaum einer Anzeige.

Federn.

Die Federn, welche die Haut der Vögel, so wie die Haare und Wolle die Haut der vierfüßigen Thiere, bedecken, werden von uns auf mancherley Weise benutzt. Vorzüglich dienen sie zur Ausstopfung der Betten, und man kann auf den ungeheuren Verbrauch derselben in dieser Hinsicht schließen, wenn man bedenkt, daß zu einem vollständigen Bette 50 Pfund Federn gehören, welches den Ertrag von 200 Gänsen ausmacht. Denn 4 Gänse geben 1 Pfund gewöhnliche, und 16 Gänse 1 Pfund Flaumfedern, worunter man die weichsten Federn versteht, die an der Brust und am Bauche, von den größern bedeckt, sitzen.

Gemeiniglich nimmt man zwar nur Gänsefedern

zu Betten, aber im Nothfalle kann man auch die Federn von Hühnern, Enten und andern Vögeln dazu gebrauchen, ob sie gleich nicht so elastisch sind wie jene, und sich etwas klümpern; wenigstens können sie mit den Gänsefedern vortheilhaft vermischt werden. Ein Vorschlag, der in der That einer nähern Aufmerksamkeit und eines Versuchs werth wäre, ist die Errichtung einer Federbettmanufaktur. Da die Federn, ehe man sie zu den Betten gebrauchen kann, erst gerissen, d. i. von ihren Kielen befreyet werden müssen: so könnten durch eine solche Anstalt eine Menge müssiger Hände in Bewegung gesetzt und nützlich beschäftigt werden, und zwar gerade von solchen Personen, die zu keiner andern Beschäftigung geschickt oder tüchtig sind. Verbände man diese Manufaktur mit einer Armen- und Verpflegungsanstalt, so würde der Vortheil nicht zu verkennen seyn. Gebrechliche, blinde, alte, und selbst kränkliche Personen, so wie kleine Kinder, die zu andern Arbeiten noch zu schwach sind, würden es für eine Wohlthat halten, durch eine ihren Kräften angemessene Beschäftigung, Zeitvertreib und bequemen Unterhalt zu finden. An hinlänglichem Absatze der gerissenen Federn dürfte wohl, bey gehöriger Klugheit und Redlichkeit des Vorstehers, gar nicht zu zweifeln seyn.

Die kostbarsten sind die Federn des Schwans und der Eider, welche letztern vorzugsweise Daunen oder Dunen heißen, da man sonst auch wohl die Flaumfedern eines jeden Vogels darunter versteht. Diese Eiderdunen, welche mit Lebensgefahr aus den Nestern an steilen Felsen und Ufer gehohlt werden, sind wiederum von verschiedner Güte. Sie werden daher sortirt und gereinigt, sodann getrocknet, und an der Sonne geschlagen. Jedes Nest kann in einem Jahre dreymahl von Federn entblößt werden, weil es der Vogel eben so oft wieder damit anfüllt. Diese dreymahlige Plünderung gibt ungefähr ½ Pfund gereinigte Dunen. Sie werden uns aber häufig mit Gänsedunen vermischt zugesandt. Den stärksten Handel mit denselben treibt Bergen, Kopenhagen und Glückstadt. Ihr

Vorzug besteht in der außerordentlichen Ausdehnungs-
kraft, worin sie alle andre bekannte Gattungen von
Federn übertreffen. Drey Pfund können in einen
Klumpen einer Faust dick zusammengepackt werden;
aber in einem Kessel über glühende Kohlen gehalten,
dehnen sie sich so aus, daß sie ein ganzes Deckbett,
5 Fuß in der Länge und eben so viel in der Breite,
vollkommen ausfüllen. In Dänemark kostet das Pfund
3 Thlr. und drüber.

Ein andrer Gebrauch ist der der Spulen aus
den Flügeln verschiedner Vögel zum Schreiben;
die von den Gänsen sind wiederum die gemeinsten und
besten, und zwar ziehet man die, welche sie von selbst
verlieren, denen vor, die man mit Gewalt heraus-
reißt, weil jene reifer sind. Man theilt sie ein in
gezogne und und ungezogne. Die erstern sind
zum Schreiben weit besser zu gebrauchen, als die
letztern. Wenn man sie ziehen will, so steckt man
sie vorher etliche Augenblicke in heißen Sand oder
Asche, wodurch die überflüßige Feuchtigkeit verdün-
stet, und die Spule dichter und härter wird; sobald
man sie herausgenommen hat, streicht man einige-
mahl mit der Breite einer Messerklinge der Länge nach
auf allen Seiten hinunter, um ihr die gehörige Run-
dung und Form zu geben. Noch besser aber ist es,
wenn man sie über Kohlen zieht, wo sie von der Hitze
nicht unmittelbar und zu stark angegriffen werden.
Man kauft sie, nach ihrer verschiednen Güte, zu ver-
schiednen Preisen, von acht Groschen bis zu einem
Speciesthaler fürs hundert. In Deutschland hat
Hamburg den größten Handel mit dieser Waare, und
setzt davon jährlich in unglaublicher Menge ab. Man
kennt die besten unter dem Nahmen der Holländ-
dischen und Hamburgischen Seekiele. Das
Tausend kostet in Amsterdam sechszehn Stüver bis vier
Holländische Gulden.

Mit den Federn von Straußen und Schwänen
schreibt man auf Pergament. Die Rabenfedern braucht
man vornehmlich zum Zeichnen, daher sie auch Reiß-
federn heißen.

Eben dieselben dienen auch zum **Bekielen** oder Befiedern einiger musikalischen Instrumente, z. B. des Flügels, indem man sie zu diesem Zweck schneidet, und in die Zungen der Tangenten steckt, von deren Berührung alsdann die Saiten sehr scharf und hell klingen.

Endlich benutzt man auch einige Arten von Federn — wozu sie von der Natur schon bestimmt zu seyn scheinen — zum Putz und zu mancherley Zierrathen. Man macht davon Muffe für Frauenzimmer, Blumen, Federhüte und dergleichen. Nicht nur einzelne Personen, welche **Federschmücker** oder **Federweiler** heißen, und in Paris vor Zeiten eine eigne Innung ausmachten, beschäftigen sich mit diesen Arbeiten, sondern sie werden auch in großen Anstalten fabrikmäßig betrieben, wie denn eine solche **Federblumenmanufaktur** in Berlin blühet. Man nimmt dazu die Federn von Gänsen, Enten, Hühnern, Kapaunen, Reihern und Pfauen. Die Straußfedern erhalten wir über Marseille aus Egypten, der Barberey rc. Zu den Frauenzimmermuffen setzt man entweder einzelne Federn zusammen, oder man macht sie aus dem Ganzen. Das letztere geschieht auf folgende Art. Man zieht z. B. von einem Schwane die Haut behutsam mit den Federn ab, und nagelt sie auf ein Bret, so, daß die Haut oben und die Federn unten liegen. Alsdann streuet man an der Luft zerfallnen Kalk Fingersdick auf die Haut, und läßt sie so einen Monath liegen. Nach dieser Zeit klopft man den Kalk sanft aus, nähet die nun gleichsam gahr gemachte Haut mit den Federn auf Pappe, und gibt dann dem Muffe mit leichter Mühe die gehörige Gestalt, Ausfutterung u. s. w.

Auf ähnliche Weise bereitet man die Kopfhaut der Wasservögel in Sibirien.

Sonst werden Muffen und andre Kleidungsstücke aus verschiednen bunten Federn über netzförmig ausgespannten Bindfaden geflochten, und nachher auf

Leinwand genähet. Diese Arbeit erfordert mehr Geschmack als Kunst.

Da man die Federn nicht immer in der Natur von den Farben haben kann, wie man sie wünscht, so färbt man sie, und zwar in kalten Farbe-brühen, weil sie in heißen sich aufkräuseln würden. Die weiß bleiben sollen, werden mit Seifwasser an der Sonne gebleicht, um sie recht blendend weiß zu machen, und sodann noch in einer verschlossenen Kammer, wie die weissen Tücher, geschwefelt. Die schwarzen bekommen eine Beize, wodurch sie glänzend schwarz werden. Um Blumen daraus zu verfertigen, werden die Federn gefärbt, gekämmt, gepreßt, und nachher die einzelnen Theile derselben mit der Scheere aus freyer Hand geschnitten. Hierauf bindet man die Blätter und Blumen in ihrer natürlichen Lage an einen mit grüner Seide umwickelten messingenen Drath, so ist die Blume fertig.

Zu dem Kopfputze der Damen nimmt man meistens Reiherfedern, welche auch die Turbans der Türken zieren.

Die Federbüsche der Officiere bey der Reiterey sind von Straußfedern; die der gemeinen Reiter aber nur von Kupaunen.

Knochen, Horn, Schalen und ähnliche Produkte.

Diese Produkte werden hauptsächlich von dem Kammmacher und Beindrechsler verarbeitet; zu den letztern gehören auch noch die Wildrufdreher. Die Messerschmiede machen Messerschalen davon, und die Schwertfeger Griffe zu Hirschfängern. Außerdem findet man in einigen großen Städten Manufakturen, wo aus Knochen, Horn und Schalen allerley nützliche und kostbare Sachen verfertigt werden.

Der Kammmacher macht Kämme von Elfenbein, Schildpad (Schildkrötenschalen) und Ochsenhorn; auch verfertigt er aus den letztern Nachtwächter- und Pulverhörner, desgleichen Hornlaternen. Die vornehmsten Arbeiten desselben, wenn er Kämme von Horn machen will, sind folgende: Zuerst wird das Horn entschlaucht, d. i. der knochenartige Kern (Schlauch) an der Wurzel wird abgeschlagen. Hierauf zerschrotet er es mit der Säge nach der Dicke — nicht nach der Länge; — die vollen Spitzen verkauft er an den Horn- oder Beindrechsler. Nun erweicht er es in heißem Wasser, und biegt es zu geraden Platten. Diese Platten werden dann ferner beschabet (gedlert), wieder erwärmet, gepreßt, gebeizt, und in dünnere Platten zerschnitten (geörtert).

Hiernächst wird der Kamm zugehauen, nach den beyden Seiten zu, wo die Zähne hinkommen sollen, keilartig abgeschärft, und gebockschabet, d. i. auf einem hölzernen Bocke mit dem Messer geschabet, wodurch der Umfang und die Gestalt des Kammes bestimmt wird. Endlich zeichnet er die Zähne mit einem Risse (einem eisernen Instrumente) vor, schneidet sie aus, und glättet und polirt den ganzen Kamm.

Wenn er dem Horne das fleckige Ansehen der Schildkrötenschale geben will, so macht er aus Mennig, Potasche und Kalk mit Wasser einen Teig in einem Napfe, trägt mit einem Spane hievon etwas auf die Stellen des Horns, welche fleckig werden sollen, und läßt dann diese Beize eine Stunde in der Wärme darauf liegen.

Zu den elfenbeinernen Kämmen nimmt er lieber Wallroßzähne, oder die Zähne des Cachelot, als wirkliches Elfenbein, weil jene weißer sind als dieses.

In Neustadt-Eberswalde, in der Mark Brandenburg, ist eine Fabrik, wo elfenbeinerne Kämme verfertigt werden.

Die merkwürdigsten hieher gehörigen Materialien, die von Künstlern und Handwerkern bearbeitet, auch sonst verschiedentlich benutzt werden, sind: das Elfenbein, die Schildkrötenschale, die Perlenmutter, die Korallen, das Fischbein, das Hirschhorn, Ochsenhorn und allerley gemeine Knochen.

Das Elfenbein wird, wie bekannt, von den Zähnen des Elephanten und einiger andern Thiere, die in der Naturgeschichte angeführt sind, erhalten.

In Sibirien gräbt man Elfenbein (so wie auch ganze Gerippe von Elephanten und andern großen Thieren) aus der Erde. Das Elfenbein ist hornartiger Natur, weil es durch Wärme erweicht wird. Man hat überhaupt gelbes und weißes Elfenbein; jenes ist noch dichter und feiner als dieses, und wird also höher geschätzt. Aber auch das weiße hat immer noch etwas Gelbliches, welches man entweder durch Schwefeln über glühenden Kohlen, oder durch heiße Plätt-eisen, herausbringt. Es hat auch die üble Eigenschaft, daß es mit der Zeit wieder gelb wird, alsdann soll man es in dem Thaue wieder weiß bleichen können. Da die Elephantenzähne, nach der Wurzel zu, hohl sind, so kann der Kammmacher keinen unter 50 Pfund schwer gebrauchen, weil sonst die daraus zu schneidenden Platten zu klein werden. Man erhält das Elfenbein über Hamburg aus Amsterdam und London, und bezahlt das Pfund mit einem Thlr. und drüber. Den Abgang verkauft der Kammmacher entweder an die Beindrechsler zu Spielpuppen ꝛc., oder er raspelt die ganz kleinen Stückchen zu Streusand; auch macht man von diesen Abgängen das sogenannte Elfenbeinschwarz (Sammtschwarz) auf folgende Art: Man wirft die Stückchen Elfenbein in einen irdnen Topf, deckt und klebt ihn fest zu, und stellt ihn so lange in eine ziemliche Glut, bis man keinen Rauch mehr merkt. Sodann setzt man es in Sand, und läßt es erkalten. Bey Eröffnung des Topfs findet man nachher

eine sehr schwarze, blättrige Materie, welche fein gestoßen und gerieben, hierauf mit Wasser angefeuchtet und zu Kügelchen gebildet wird, die man an die Mahler und Goldschmiede verkauft. Letztere brauchen sie zur Schwärzung des Kastens oder Fachs in den Ringen, worin die Diamanten gesetzt werden.

Calcinirt man diese Stückchen Elfenbein bey freyem Feuer in offnen Gefäßen, so erhält man die allerweisseste Mahlerfarbe.

Man hat auch von Elfenbein Türkiß nachgemacht. Es ist bekannt, daß dieses Naturprodukt lange Zeit fälschlich für Edelstein gehalten wurde, da es doch nichts weiter, als versteinerter Knochen eines uns unbekannten Thieres ist, der vermuthlich in den Gegenden, wo er gegraben wird, vitriolisches Kupferwasser findet und in sich zieht, und dadurch die himmelblaue und grünliche Farbe bekommt *). Dieses brachte einen Naturforscher auf den Gedanken, Elfenbein durch künstliche Behandlung in Türkiß zu verwandeln. Er warf also calcinirtes Elfenbein in eine mit Hirschhorngeist gemachte Kupferauflösung, ließ es eine Woche in einer gelinden Wärme stehen, und erhielt, was er wünschte.

Das Elfenbein wird nicht nur zu Kämmen verarbeitet, sondern auch zu allerley andern Sachen, z. B. Puppen, Stockknöpfen, Billardkugeln, Spielmarken ꝛc. In Potsdam ist unter andern eine Elfenbeinmanufaktur, die dergleichen Waare liefert, welche sonst auch die Bein- oder Kunstdrechsler verfertigen. Man bedient sich zu diesen Arbeiten der Handgriffe gemeiner Drechsler, nur feinerer Instrumente. Auch weiß man das Elfenbein

*) Jetzt will man den Türkiß doch wieder unter die Edelsteine setzen, und eine sehr ergiebige Grube, wo derselbe wie andres edle Gestein liege, in Chorosan entdeckt haben. Vergl. den 3ten Th. der N. G. S. 8 (neueste Ausg.).

wie Wachs zu erweichen, daraus Figuren zu bilden, und es hernach wieder zu härten. Es gibt mehrere Mittel zu dieser Erweichung; eins der einfachsten ist dieses: Man schneidet eine starke Alraunwurzel [s. den zweyten Theil der Naturgesch.] in kleine Stücke, weicht sie ein, und kocht sie nachher in Wasser. In dieser Brühe kocht man sodann das Elfenbein, welches dadurch weich wird wie Wachs. Diese erweichte Masse kann auch verschiedentlich gefärbt werden, und wenn man Figuren daraus bilden will, so drückt man sie in messingene Formen, die inwendig mit Baum = öl bestrichen sind, und setzt sie mit besonders dazu eingerichteten Pressen in scharfen Essig, worin das Elfenbein wieder hart wird.

Die Miniaturmahler brauchen elfenbeinerne Platten, um darauf zu mahlen. Damit sie aber zur Annehmung der Farben geschickter und auch weißer werden, wickeln sie dieselben in Löschpapier, und plätten sie mit einer heißgemachten Plätte, wodurch die natürliche Fettigkeit herausgezogen wird.

Die Schildkrötenschale wird auf ähnliche Weise benutzt und behandelt, wie das Elfenbein. Man erweicht sie in Wasser und Baum = öl, welches vorher mit einander gekochtworden. Durch Kunst weiß man dem gemeinen Horne das Ansehen von Schildpad zu geben, so, daß man es kaum von dem ächten unterscheiden kann. Die beßte Art der wirklichen Schildkrötenschale heißt Karet; sie ist aber auch die kleinste, indem sie nur 3 bis 4, höchstens 6 bis 7 Pfund wiegt. In Deutschland kostet das Pfund von dieser Sorte 5 bis 6 Thaler. Die davon verfertigten Sachen werden oft mit Gold und Silber ausgelegt.

Perlenmutter ist die Schale, in welcher die Perlenauster wohnt. Auswendig ist sie grau und ungestaltet, inwendig aber mit einem schönen Perlenglanze überzogen. Bey der Insel Zeilon findet man die beßten; sie sind drey = bis viermahl größer, als die gemeine Austermuschel. Man hat Versuche

angestellt, die Perlenmutter zu erweichen, und Perlen daraus zu machen, die aber noch nicht ganz nach Wunsch ausgefallen sind. Außer den Perlen trifft man zuweilen in den Schalen gewisse Auswüchse: in Gestalt einer Halbkugel an, die größer als die Perlen sind; man nennt sie Perlenwarzen. Aus denselben machen die Juwelirer Halsbänder und Ohrgehänge, indem sie zwey und zwey zusammenkitten; das Stück kostet 5 bis 6 Thaler.

Der Knorpel, welcher die beyden Schalen der Perlenmutter mit einander verbindet, heißt der Pfauenstein, weil er einen grünblauen Glanz hat, der die schönste Pfauenfeder übertrifft. Wann er geschliffen und polirt ist, spielt er, gegen das Licht gehalten, mit allerley Schattirungen von Farben. Lange hat man ihn zu den undurchsichtigen Edelsteinen gezählt, und geglaubt, daß er aus der Erde gegraben würde, bis in unsern Tagen ein Schwede den wahren Ursprung desselben bekannt machte. Er wird ziemlich theuer verkauft.

Aus diesen Schalen verfertigt man, nachdem sie geschliffen und polirt sind, Knöpfe, Dosen, Messerschalen und mancherley Galanteriewaaren. In Stockholm blühet eine Manufaktur, die vortreffliche Sachen von der Art liefert.

Gemeine Muschelschalen brennt man, wo genug vorhanden sind, zu Kalk. Man bringt eine Menge solcher Schalen auf einen Haufen, bedeckt ihn mit Torf und etwas Holz, und zündet es an. Dieser Muschelkalk sieht zwar nur wie Asche aus, er ist aber zum Tünchen besser als der gemeine Kalk, denn er macht weißer, und sitzt fester. In Holland ist er sehr gewöhnlich; auch in Bremen brennt man ihn häufig.

Die Korallen sind in der Güte und im Werthe sehr verschieden. Die Blutkoralle ist die beßte.

Von ihren übrigen Merkwürdigkeiten siehe die Naturgeschichte; hier bemerken wir nur ihre Benu-

zung

tzung und Bearbeitung. In Marseille ist eine Korallenmanufaktur; wo sie sortirt, gereinigt, polirt und weiter verarbeitet werden. Die Handlung daselbst holt sie von der Afrikanischen Küste, weil sie da noch schöner gefunden werden, als um Korsika und an den Französischen Küsten. Man verfertigt davon Ohrgehänge, kleine Knöpfe, Uhrberlocken und dergleichen Waare. Die Aeste, worauf die Korallen wachsen, heißen Zinken; sie sind von eben der Natur, wie die Korallen selbst, und werden daher auch auf ähnliche Art benutzt. Man zerschneidet sie nähmlich mit einer Scheere in Stücken, und sondert sie dann nach ihrer Dicke und Größe von einander ab. Diese werden nun wiederum entweder bloß geschliffen, polirt und ohne weitere Zurichtung verkauft; oder man verwandelt sie auf Schleifsteinen in vortreffliche rothe Perlen, durchbohrt sie mit stählernen Nadeln, polirt sie, sondert sie in siebartigen Näpfen nach ihrer Größe von einander, reihet sie auf blaue Fäden, und polirt sie noch einmahl mit Oel. Die meisten kommen nach dem Orient, zur Zierde des Turbans der Türken; auch brauchen sie die vornehmen Türken zu Rosenkränzen. Sicilien verkauft jährlich für 100,000 Thlr. Kunstprodukte von Korallen.

Man schätzte sonst die Korallen wegen ihrer medicinischen Kräfte, und machte unter andern die berühmte Korallentinktur davon. Neuere Aerzte schreiben ihnen in dieser Hinsicht keinen großen Nutzen zu.

Nicht nur in Manufakturen, sondern auch von Kunstdrechslern, vorzüglich in Nürnberg, werden die Korallen geschliffen und gedrehet. Diese verstehen zugleich die Kunst, Knochen so roth zu beizen, und so geschickt zuzurichten, daß man sie kaum von den ächten Korallen unterscheiden kann.

Fischbein gehört zu den hornartigen Körpern, und wird bekanntlich von den Baarten der Wallfische erhalten [s. die Naturgesch.] Ein großer Wallfisch gibt 800 bis 1000 Pfund Fischbein. In den Thran-

siedereyen reinigt man diese Baarten, spaltet sie mit scharfen eisernen Keilen, wäscht und spület sie im Wasser, und schneidet die Haare davon ab. Hierauf werden sie nochmahls in heißem Wasser erweicht, und alsdann mit großen Messern in Stäbe gespaltet. Diese Arbeiten werden durch Tagelöhner verrichtet, welche Fischbeinreißer heißen. In den Seestädten gibt es viele Fischbeinreißereyen; doch findet man auch etliche in Berlin.

Die Knochen der Unterkinnlade des Wallfisches geben kein Fischbein. Man macht in Holland Bänke und dergleichen davon.

Das Fischbein wird zur Steifung der Frauenskleider gebraucht. Auch werden die sogenannten Englischen Reitgerten und Stöcke von Fischbein, mit Darmsaiten überflochten, verfertigt; man verfälscht sie aber öfters mit Rohr.

Weißes Fischbein nennt man, im Gegensatze dieses schwarzen, das kalkartige Rückenschild der Seekatze, welches sonst auch Meerschaum heißt [s. die Nat.-Gesch.] Die Goldschmiede gebrauchen dasselbe gepülvert zu Formen statt des Formsandes.

Hirschhorn wird nicht nur in den Apotheken zur Arzeney zubereitet, sondern auch von den Messerschmieden zu Messerschalen, und von andern Professionisten zu ähnlichen Zwecken benutzt.

Ochsenhorn und andre gemeine Hornarten verarbeitet der Kammmacher zu groben Kämmen, desgleichen der Beindrechsler zu Pfeifenröhren, Mundstücken u. dgl. Hieher gehören auch die Wildrufdrecher, welche Jagdhörner, Pulverhörner und kleine Pfeifen, womit man die Stimmen der Thiere und Vögel nachmachen kann, aus Horn verfertigen. Man findet sie nur in Nürnberg, wo sie ein gesperrtes Handwerk haben. Die Hörner der Englischen und Ungarischen Ochsen sind die besten, und werden am meisten gesucht; denn die fette Weide hat auf die Güte der Hörner eben sowohl Einfluß, wie auf die

Stärke der Häute. Die Hornspäne, welche bey die-
n Arbeiten abfallen, geben einen sehr guten Dünger.

Knochen, besonders des Rindviehes, werden
enfalls von den Beindrechslern zu Büchsen, Löffeln,
ugeln, Schalen, Heften, Stielen u. s. w. gedrehet,
ie z. B. in der Stadt Geislingen bey Ulm geschieht,
o man zu dem Ende die Knochen aus der ganzen
egend herum aufkauft. Die zu dünnen und wei-
en Knochen verbrennt man zu Asche, welche unter
em Nahmen Beinasche an die Schmelzhütten und
old- und Silberarbeiter verkauft wird, die sie zu
esten oder Kapellen (Schmelzgefäßen) gebrau-
en. Auch kochen die Papiermacher aus den wei-
en Knochen, vorzüglich der Schaafe, einen Leim,
omit das Papier geleimt wird.

Milch.

Aus der Nahrung, welche die Thiere zu sich neh-
en, wird eine Milch bereitet, die in das Blut über-
ht, das bey den weiblichen säugenden Thieren aus
em Blute in die Brüste tritt. Nach der verschied-
n Natur der Thiere und ihrer Nahrung ist auch
e Milch in ihren Eigenschaften und im Geschmacke
rschieden. In unsern Gegenden benutzen wir die
ilch der Kühe, Schaafe und Ziegen am meisten;
tner die Esels- und Pferdemilch.

Die Milch wird theils frisch gegessen, theils
ent sie an Speisen und zu Backwerk; hauptsächlich
ird in Städten viel zu Kaffee verbraucht. Dieses
bsatzes wegen ist es für solche Landwirthe, die nahe an
oßen Städten wohnen, vortheilhafter, die Milch
verkaufen, als Butter und Käse davon zu machen.

Die Milch scheidet sich von selbst in drey ver-
hiedne Theile. Denn wann sie gemolken ist, setzt
h bald nachher auf der Oberfläche der fettere

ölig te Theil, nähmlich der Rahm (Sahne); schöpft man diesen ab, so trennt sich wiederum, durch das Sauerwerden, der schleimige von dem bloß wäßrigen Theile, welches man das Gerinnen nennt. Man kann die freywillige Scheidung dieser Theile auch durch einen Zusatz von Säuren, z. B. Essig, Weinstein, Citronensäure ꝛc., und durch Hülfe der Wärme, befördern.

Der ölig te Theil gibt nun, unter weiterer zweckmäßiger Behandlung, die Butter; der schleimigte Theil den Käse, und der wäßrige, der nach dem Gerinnen der Milch von jenen beyden abgesondert ist, heißt Molken.

Butter.

Wenn man auf die gewöhnliche Art Butter machen will, so seihet man die Kuhmilch gleich nach dem Melken durch ein leinen Tuch, um sie von aller Unreinigkeit zu befreyen, und stellt sie dann in irdnen oder hölzernen Gefäßen in einer mäßigen Wärme zum Aussahnen (zur Scheidung des Rahms von der Milch) drey oder vier Tage hin. Hierauf nimmt man die Sahne mit einem durchlöcherten Löffel ab, und thut sie in das Butterfaß, worin sie mit einem Stämpfel so lange geschlagen und gestoßen wird, bis sich die eigentliche Fettigkeit von der mit ihr verbundnen Milch völlig getrennt hat. Hiezu bedient man sich in großen Haushaltungen, zur Ersparung vieler Menschenhände, besondrer Buttermaschinen, wovon eine vollständige Beschreibung im 35sten Stücke des Wittenb. Wochenblattes vom Jahre 1769 zu finden ist.

Wenn man sieht, daß die Scheidung geendigt ist, so gießt man die Milch — welche nun Buttermilch heißt — aus dem Butterfasse, schüttet sodann die Klümperchen Butter in eine Mulde, gießt frisches Wasser darauf, knetet sie mit einer Kelle gut durch,

und sondert vorzüglich die noch zurückgebliebne Butermilch völlig von der Butter ab. Bey diesem Wachen wird auch die Butter gesalzen, und das Salz nit der Butter so lange durchgearbeitet, bis sich beyes genau mit einander vereinigt hat. Der Reinichkeit wegen durchschneidet man auch wohl die Buter mit einem Messer nach allen Richtungen hin, um die Haare aufzufinden, die öfters noch von den Küen zurückgeblieben sind. Wann dieß alles geschehen st, schlägt man die Butter in Töpfe, oder bildet Stückchen davon.

Die Güte der Butter hängt von der Güte der Milch, und diese von der Nahrung des Viehes ab. Dieser Ursach wegen ist überall die Maybutter die beste.

Die Buttermilch wird von Einigen als eie gesunde und kühlende Speise genossen. Man macht uch schlechten Quargkäse für ganz arme Leute davon. In Holland braucht man sie zum Leinwandbleichen [s. Flachs].

Die Milch, wovon die Sahne abgeschöpft ist, heißt Schlicker- oder Schlottermilch; von dieser verfertigt man den gewöhnlichen Käse.

Bey der Bereitung der Butter kommt es hauptsächlich darauf an, daß die Sahne so frisch als mögich von der Milch abgeschöpft werde. Daher lassen die Holländer die Milch in Einer Nacht aussahnen; ihre Butter schmeckt aber auch weit süßer und einer, als unsre gewöhnliche. Sie setzen auch bey großer Hitze die Milchgefäße mit der Milch in kühes Wasser, um alle Säure davon abzuhalten. Daß vir es nicht eben so machen, liegt größtentheils an der geringern Fettigkeit unsrer Milch; wir müssen ie daher länger stehen und in der Wärme aussahnen assen, weil sie sonst zu wenig Sahne absetzen würde. Deshalb schmeckt sie auch nicht so frisch und süß, vie die Holländische, welche wir aber leicht würden nachmachen können, wenn wir erst Holländische Weide und Holländische Milch hätten. In den sogenann-

ten Holländereyen, die man an verschiednen Orten in Deutschland findet, wird Butter und Käse auf Holländische Art gemacht, nachdem man vorher die Viehzucht auf Holländischen Fuß eingerichtet und verbessert hat.

Von der gewöhnlichen Butter bereitet man verschiedentlich Schmelzbutter. Diese ist nichts anders, als eine durch Schmelzen gereinigte Butter, welche sich deshalb länger hält, als die gemeine; auch fettet sie besser, als diese, weil sie das reinere Oel enthält. Man kann sie zum Salat anstatt des Oels gebrauchen, wenn man sie auf einem warmgemachten Teller zergehen läßt.

Wenn man Schmelzbutter machen will, so wäscht man zuerst die Butter rein aus, setzt sie sodann über ein gelindes Kohlenfeuer, gießt etwas Wasser hinzu, rührt sie, indem sie zergeht, fleißig um, und läßt sie etwa eine Stunde ganz sachte sieden. Hierauf nimmt man sie vom Feuer, und wann sie sich völlig gesetzt hat, klärt man sie behutsam in einen Steintopf ab, verhütet aber sorgfältig, daß nichts von der auf dem Boden liegenden Unreinigkeit mit hineinkommt. Nun stellt man sie an einen trocknen und kühlen Ort, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Es ist leicht begreiflich, daß die Schmelzbutter theurer seyn muß, als die gewöhnliche, weil durch das Schmelzen und Reinigen am Gewicht und Maaß viel abgeht. Die Holländische Schmelzbutter wird ebenfalls für die beste gehalten, und ein starker Handel damit getrieben. Man macht dieselbe nach, indem man guten alten Holländischen Käse unter die Sahne rührt, die man zur Butter bestimmt hat — ungefähr 1 Pfund Käse auf 8 Pfund Butter. — Der Käse wird von aller Unreinigkeit gesäubert, und mit der Sahne so vermischt, bis er gar keine Knollen mehr hat. Alsdann buttert man, wie gewöhnlich, thut die Buttert in ein steinern Gefäß, doch so, daß oben am Rande einige Zoll leer bleiben, und stellt dieß Gefäß mit Butter in ein andres mit kaltem

Wasser angefülltes Gefäß, doch muß das Wasser außerhalb höher steigen, als inwendig die Butter im Gefäße. Dieß Buttergefäß deckt man mit etwas schwerem zu, legt dann unter das Wassergefäß heiße Glut und Asche, damit das Wasser allmählig lauwarm — aber ja nicht zu heiß — werde. Nach einigen Stunden schmilzt die Butter, die Unreinigkeit sinkt zu Boden, worauf man sie, wie andre Schmelzbutter, abklärt, und in steinerne Gefäße füllt.

Noch besser und dauerhafter soll die Englische Hitzbutter seyn, die man folgender Gestalt bereitet: Zehn Stunden hernach, wann sich die Sahne gesetzt hat, stellt man das Gefäß mit der Sahne und Milch in ein anderes Gefäß mit Wasser, so, daß das Wasser zur Hälfte des Gefäßes, worin die Sahne ist, reicht. Hierauf setzt man beydes auf einen Ofen, und erhitzt es allmählig, bis die Sahne völlig aufgestiegen, und die Milch darunter ganz dünn und blau ist. Man nimmt alsdann die Sahne mit einer durchlöcherten Kelle ab, und buttert sie wie gewöhnlich.

Der größte Nutzen der Butter überhaupt ist in der Haushaltung; doch benutzt man sie auch in der Medicin, wo man rothe und grüne Butter hat, d. i. gewisse Salben, wozu ein gutes Theil Butter genommen wird.

Käse.

Von dem zähen, schleimigten Theile der Milch, der die öligte Feuchtigkeit mit den wäßrigen Theilen verbindet, erhalten wir Käse. Er ist um desto besser und wohlschmeckender, je mehr von der eigentlichen Fettigkeit darunter gemischt wird. Die Art, ihn zu bereiten, beruht auf der Scheidung der Wassertheile, und die Mittel dazu sind Säure oder Wärme.

Man hat Süßemilch- und Sauermilchkäse; die erstern werden von solcher Milch gemacht,

die noch gar nicht von Rahm entblößt ist, wie z. B. die Holländischen und verschiedne Arten Schweizerkäse; die andre Sorte verfertigt man von der sogenannten Schlicker- oder Schlottermilch, wovon der Rahm schon abgeschöpft und zur Butter verbraucht ist. Man schüttet nähmlich die Milch entweder in einen Kessel, und setzt sie über ein gelindes Feuer, oder man gießt heißes Wasser in die Milchgefäße — welches noch besser ist, — wodurch sich die Molken von dem käsigten Theile absondern. Hierauf thut man die Käsemasse mit einem Durchschlage schichtweise in Körbe, wo das Uibrige von den Molken vollends abläuft. Zwischen jede Schicht streuet man Kümmel und etwas Salz, setzt die Körbe in einen besondern Kasten mit einem Deckel und einem Zapfloch in Boden. Den andern Tag bringt man die Käse aus den Körben auf Horden, die mit Stroh belegt sind, an die Luft, oder in eine warme Stube, doch so, daß keine Fliegen oder Vögel dazu kommen können. Wann sie trocken sind, legt man sie in Töpfe oder Fässer.

Die Holländer schöpfen, wie gesagt, die Sahne nicht von der Milch, woraus sie Käse machen wollen; sie lassen sie auch nicht von selbst oder durch Hitze gerinnen, sondern brauchen dazu Salzgeist [s. Salz]. Das eigentliche Verfahren dabey ist dieses: Man macht frische Milch bey Feuer laulich, schüttet sie in einen hölzernen Zober, thut zu 10 Maaß Milch 1 Eßlöffel voll recht scharfen Salzgeist, rührt sie dann wohl um, worauf sie gerinnt, und nun gießt man sie durch ein leinen Tuch oder ein Haarsieb. Die zurückgebliebne Käsematerie wird in eine Mulde geschüttet, klein zerbröckelt und gesalzen, dann Kümmel oder andres Gewürz darunter gethan, noch etwas Salzgeist darauf gesprengt, und mit den Händen recht durchgeknetet, in Formen geschüttet, wohl gepreßt, und in Käsekörben getrocknet. Berühmt ist der Texelsche grüne Käse, der Edamer und

er Leidensche. Indessen werden viele bey uns ır Holländische verkauft, die nur aus Holstein oder Meklenburg sind.

Die Schweizer bedienen sich zum Gerinnen er Milch des Laab oder Kälbermagens. Diesen ichtet man also zu: Man nimmt den Magen von inem saugenden Kalbe, worin noch geronnene Milch ınverdauet liegt, bläset ihn auf, bestreuet ihn mit Salz und trocknet ihn; nach einem Jahre ist er zum Gebrauch am besten: man schneidet alsdann Fingerslange Stücke davon, weicht sie etwa 24 Stunden n 3 bis 4 Löffel voll frischen Wassers ein, welches davon ganz sauer wird. Diese saure Flüßigkeit heißt Laab, und mit einem Löffel voll kann man eine Kanne Milch zum Gerinnen bringen. Doch nennen Einige den so zubereiteten Kälbermagen selbst Laab, und hängen ihn in die Milch, welcher dann eben die Wirkung hervorbringt, wie das saure Wasser. Einige brauchen diesen Laab auch zur Bereitung des Sauermilchkäses statt des warmen Wassers.

Unter den Schweizerkäsen ist der Grierser (von Griers im Kanton Freyburg) der beste, und gleichsam der König unter den Käsen; er geht in ungeheurer Menge nach Frankreich. Sonst sind auch noch die Kräuterkäse, der Urseler-, Zieger- und Schabziegerkäse zu bemerken. Im Bernischen macht man aus frischgelabter Milch, weichgekochten Kartoffeln, etwas Rahm und Salz, Kartoffelkäse.

In Emden in Ostfrießland, so wie in Limburg, einer Niederländischen Handelsstadt, wird ebenfalls sehr guter Käse gemacht. Der erstgenannte Ort schickte schon in Einem Jahre für 127,000 Thaler Käse nach Hamburg und Bremen.

Die Engländer bereiten verschiedne Sorten ganz vortrefflicher Käse, und unter andern den Frischmilchkäse von der Milch des Morgens, wozu sie die Sahne von der vorigen Abendmilch nehmen. Der Chesterkäse wird bloß aus der Mor-

genmilch gemacht, und ist der beste. Sie gießen nähmlich diese Milch warm in einen Zober, thun den Laab hinzu, bedecken den Zober, und in einer halben Stunde ist die Milch gekäset. Dann läßt man die Molken ablaufen, bestreuet die Käsemasse mit etwas Salz, knetet sie durcheinander, schüttet sie in ein Käsetuch, seihet sie nochmahls durch, und bringt sie dann in die Käsepresse. Zuletzt legt man sie acht Tage in eine Lauge von Salz und Wasser, worin sie täglich umgewendet wird.

Der belobte Parmesankäse, der in der Gegend von Parma, und überhaupt im Mayländischen, verfertigt wird, wird nicht, wie man glaubt, von Eselsmilch gemacht, sondern seine vorzügliche Güte hängt von der dasigen herrlichen Weide des Rindviehes ab. Bloß in dem Gebiethe von Lodi, wo man den besten Parmesankäse verfertigt, löset man jährlich aus dem Verkaufe desselben etliche Tonnen Goldes. Die Zubereitung desselben wird in dem 20sten St. des Wittenberg. Wochenblattes vom Jahr 1763 umständlich gelehrt.

An verschiednen Orten macht man auch Schmierkäse. Zu dem Ende reibt man Schaaf- oder Kuhkäse klein, vermischt ihn mit frischer Sahne oder Butter, nimmt gröblich zerstoßnen Ingwer und geriebne Muskatennuß, mischt alles unter einander, und setzt es an einen kuhlen Ort, bis es wohl durchgezogen ist.

Der Nutzen des Käses in der Haushaltung ist bekannt. Sonst gibt der Süßemilchkäse auch einen sehr festen Leim, der sich von keiner Nässe auflösen läßt, und womit sowohl Holz als Steine geleimt werden können. Man schält nähmlich die äußere Rinde ab, schneidet den Käse in dünne Scheiben, und rührt sie in kochend heißem Wasser mit einem Löffel so lange um, bis sie zu einem zähen Schleime werden, der sich mit dem Wasser nicht vermischt. Wann man die Käse also zu verschiednenmahlen in heißem Wasser, das immer wieder frisch aufgegossen werden muß, bearbeitet hat, so schöpft man ihn mit

einem Löffel auf einen warmgemachten Reibestein, und reibet ihn mit ungelöschtem Kalke zu einem Leime zusammen, welcher am besten warm gebraucht wird; doch kann man auch noch kalt damit leimen. Das Trocknen desselben erfordert zwey bis drey Tage.

Den in heißem Wasser durchgearbeiteten Käse braucht man auch als Köder für die Fische, weil er sich im Wasser nicht auflöset.

Molken.

Wann diese Flüßigkeit von den beyden andern Theilen der Milch gehörig geschieden worden ist, so sieht sie klar und schwarzgelblich aus, und hat einen gelinden zuckerartigen salzigen Geschmack. Man empfiehlt sie als ein leicht abführendes blutreinigendes Mittel im Frühjahre, unter dem Nahmen Molkenkur. Zu diesem Gebrauche wird die Milch von den Kühen, die grüne Weide haben, gekocht, und wann sie in vollem Kochen ist, wird auf ein Nösel Milch ein Theelöffelvoll Cremortartari hinzugethan, und dieß durch ein Haarsieb gegossen.

Wenn man die Molken über dem Feuer bis zu einer gewissen Dicke verdünsten läßt, und sie dann einige Zeit an der Luft hinstellt, so bekommt man das wesentliche Salz der Milch, welches Milchzucker genannt wird. Man reinigt ihn durch wiederhohltes Auflösen in reinem Wasser, worauf man ihn jedesmahl wieder anschießen läßt. In der Schweiz, und besonders in Bern, wird der Milchzucker am häufigsten gemacht, aber nicht aus Molken (welches jedoch vortheilhafter wäre, sondern aus frischer Milch, durch Abkochung mit Eyern, und nach der so bewirkten unvollständigen Scheidung der Milch, durch Abseigen, Einkochen und Anschießen im Kühlen. Nicht alle Milch gibt gleichviel von diesem Zucker; denn z. B. vier Unzen Kuhmilch geben 54 Gran; Pferdemilch 70 Gran; Eselsmilch aber den meisten, nähmlich 80 bis 82 Gran Zucker. Sein Gebrauch ist bloß medicinisch.

Ein erfahrner Wirth schlägt vor, aus den Molken Branntwein zu brennen, und dazu die Hälfte Getraide und die Hälfte Molken zu nehmen. Man setzt das Malz mit warmen Molken und einem Zusatze von Ferment zur Gährung an. Ist die starke Bewegung vorbey, so muß die ganze Masse auf ein Faß gefüllt, und verstopft an einen kühlen Ort gesetzt werden, wodurch sich noch mehr Geist entwickelt, als wenn man sie sogleich in die Blase füllt. Dieser Branntwein muß aber einigemahl geläutert werden. Versuche beweisen, daß der Zusatz von Molken den Ertrag des Branntweins aus den Früchten um die Hälfte vermehrt.

Von den Tatarn wissen wir, daß sie aus Stutenmilch Branntwein brennen. Sie füllen nähmlich dieselbe, mit etwas Kuhmilch vermischt, in lederne Schläuche, lassen sie darin gähren, und schütten sie dann in einen eisernen Kessel, der mit einem hölzernen Deckel verschlossen, und mit einer Röhre versehen ist. In diesem Kessel wird die saure Milch zum Sieden gebracht, und die durch die Röhre aufsteigende geistige Flüßigkeit in einem Gefäße aufgefangen, welches in kaltem Wasser steht. — Einige behaupten, daß nur Milch, nicht aber Molken, zur geistigen Gährung gebracht werden könne, welche zum Branntweinbrennen unentbehrlich ist.

H o n i g.

Der Honig wird von den Bienen aus dem Safte der Blumen in der Honigblase bereitet. Nachher geben sie ihn durch den Mund wieder von sich, und füllen die Zellen damit an. Er ist nach der Natur der Biene, in deren Leibe er zu Gährung kommt, und nach der Beschaffenheit des Blumensafts, an Farbe, Geruch und Güte verschieden. Derjenige, welcher von selbst aus den Waben (Zellen) fließt,

wenn man sie aus den Körben oder Stöcken nimmt, ist der beste, und heißt Jungfernhonig, auch Honigseim, wiewohl Andre den Honig der Jungferbienen, d. i. der Bienen, die zum erstenmahle Honig machen, mit dem ersten Nahmen bezeichnen.

Die beste Art, den Honig zu seimen, oder vom Wachs abzusondern, ist diese: Man läßt einen irdenen Topf, zwey Fuß weit und eben so hoch, machen; auf diesen wird ein anderer eben so großer Topf gestellt, dessen Boden 1 Zoll tief in jenen einpasset, und der wie ein Durchschlag durchlöchert ist. Oben darauf kommt ein Deckel, in Form eines Tortenpfannendeckels, von Thon oder Kupfer. Eine solche Maschine läßt man größer oder kleiner machen, nachdem es nöthig ist. Auf den durchlöcherten Boden legt man nun die durchgeschlitzten Wachstafeln schichtweise, schüttet glühende Kohlen über den Deckel, rührt die Wachstafeln zuweilen um, und fährt hiemit so lange fort, bis aller Honig durchgeseihet ist. Was in dem obern Topfe noch zurückbleibt, wird in einen Kessel mit Wasser gethan, und ausgekocht. Von diesem Honigwasser kann man guten Essig machen. Das Wachs wird nachher noch besonders behandelt. Man erhält gewöhnlich 20 Pfund Honig gegen 1 Pfund Wachs.

Andre pflegen den Honig auszupressen, welches aber nicht so vortheilhaft ist.

In der Haushaltung dient derselbe statt des Zuckers an den Speisen, und er wurde daher vor Erfindung des Zuckers noch weit häufiger gebraucht. In der Medicin hat er ebenfalls großen Nutzen.

Das Gewerbe der Honig-, Pfeffer- oder Lebkuchenbäcker ist durch ihn veranlaßt worden. Diese machen einen Teig von Honig, Mehl und Gewürze, auch mischen sie etwas Syrup darunter. Der Honig muß hiezu erst gereinigt werden. Man kocht ihn in einem Kessel — der jedoch nur halb voll seyn darf, weil es sonst überläuft,

— schöpft den Schaum fleißig mit einem Löffel ab, und wann er so zähe wird, daß er sich mit dem Löffel ziehen läßt, so gießt man ihn durch einen Durchschlag. Der Syrup wird auf ähnliche Art gereinigt. Einige vermischen sogleich den Honig und Syrup; Andre machen aus jedem einen besondern Teig, und nehmen alsdann von dem Syrupsteige mehr oder weniger, je nachdem der Honigkuchen gut oder schlecht werden soll; doch kommt unter den besten Kuchen etwas Syrup, weil er sonst nicht locker genug wird. Die geringste Sorte besteht meist aus Syrupsteig, und um die schwarzbraune Farbe des Syrups zu mildern, bestreuet man ihn mit Erbsenmehl. Zu diesem Teige nimmt man auch nur Roggenmehl; da hingegen der Nürnberger und andre bessere Sorten fein gesiebtes Weizenmehl erfordern. Man läßt den Honigkuchenteig gerne lang liegen, damit der Honig mit dem Mehle sich innigst verbinde. Darin soll auch größtentheils der Vorzug der berühmten Thorner Pfefferkuchen bestehen, daß man den Teig dazu sehr alt werden läßt.

Die Kuchen werden bloß mit der Hand gebildet; zu den Puppen und Figuren aber hat man hölzerne Formen, die von eignen Formschneidern ohne viele Kunst verfertigt werden; man beklebt sie auch wohl mit Goldblättchen. Das Backen geschieht in einem gewöhnlichen Bäcker-ofen. Von eben dem Teige werden auch die Pfeffernüsse gemacht.

Aus Wasser und Honig bereitet man Meth. In den Hundstagen ist die beste Zeit dazu. Man vermischt den Honig, je nachdem der Meth schwach oder stark werden soll, mit 3 bis 8 Theilen Wasser, kocht ihn bey gelindem Feuer ohne Rauch, und schäumt ihn fleißig ab, bis er anfängt klar zu werden. Will man den Meth bald trinken, so läßt man ihn nicht dick einkochen; soll er aber aufbewahrt werden, so muß er so lange kochen, bis er klebrigt wird. Einige thun auch etwas Hopfen hinzu. Wann er kalt wrid, gießt man ihn in ein Faß, läßt aber dasselbe 2 oder

3 Finger hoch leer bleiben, damit er recht gähren kann. Als Gährungsmittel setzt man Bierhefe, faule Aepfel, am besten aber Weinhefen hinzu. Ist der Meth stark, so braucht man diese Mittel gar nicht. Um ihn geistreicher und wohlschmeckender zu machen, kann man auch Zimmt, Muskatenblüthe, Nelken oder andres Gewürz, in ein Tuch genähet, mitgähren lassen. Wann er nach acht oder mehrern Tagen ausgegohren hat, seihet man ihn in andre Fässer, und läßt ihn wenigstens 3 Monathe wohl verspundet liegen; je länger er liegt, desto besser wird er. Andre machen ihn noch auf etwas andre Art. Durch die saure Gährung erhält man einen guten Essig daraus.

Gut gebraueter Meth gibt an Stärke und Lieblichkeit den besten Spanischen Weinen nichts nach, und ist viel gesunder. Der gemeine gelbe Honig gibt braunen Meth; der weiße Honig, weißen. Dieser ist weit besser als jener. In Polen und Lithauen brauet man ihn in Menge, und ganz vortrefflich.

W a c h s.

Man hat in den Bienenstöcken zweyerley Art von Wachs zu unterscheiden, nähmlich das V o r w a c h s (B i e n e n k ü t t), und das e i g e n t l i c h e W a c h s. S. die Naturgeschichte.

In Weingeist aufgelöset, gibt das Vorwachs Firniß; außerdem braucht man es zu Zugpflastern, Baumwachs und dergleichen. Das eigentliche Wachs ist gelb, wenn es von alten Bienen kommt; von jungen Bienen aber sieht es weißlich aus, und heiß J u n g f e r n w a c h s.

Wenn man zur gehörigen Zeit die Wachstafeln mit dem Honig aus den Bienenstöcken geschnitten, und den Honig davon abgesondert hat, so besteht die weitere Behandlung des Wachses in folgendem: Man

legt die Wachstafeln in einen Kessel, schüttet Wasser darauf, und läßt sie bey gelindem Feuer zergehen. Das geschmolzne Wachs schüttet man sodann in einen reinen Sack von Leinwand, bringt es unter die Presse, unter welche ein Gefäß mit reinem Wasser gesetzt ist, und preßt es durch den Sack aus. Es läuft sodann in das untergesetzte Geschirr, wo es im Wasser bald hart wird. Was in der Presse übrig ist, wird noch einigemahl mit einem neuen Zusatze von rohem Wachse geschmolzen, und wieder gepreßt, bis endlich nichts, als die bloßen Hülsen (Wachswinden, Wachskeulen, Roßkeulen) zurückbleiben. Diese braucht man gewöhnlich zu gemeinen Wachsfackeln. Aus dem Wasser, worin es zerlassen ist, kann man Essig, oder, mit einem Zusatze von Honig, Meth machen. Das ausgepreßte Wachs läßt man wiederum in einem Kessel zergehen, damit sich die Unreinigkeit zu Boden setze, und dann gießt man es behutsam in eine mit Fett ausgescheuerte Pfanne, da es nach dem Erkalten leicht herausgenommen werden kann.

Nun ist es verkäufliches Wachs, und es wird entweder so gelb, wie es ist, zu mancherley Zwecken verbraucht, oder es wird weiß gebleicht.

Der Zweck der Wachsbleicherey ist, durch Hülfe der Sonne und der Luft, die fremden Theile, welche die gelbe Farbe des Wachses verursachen, und die meist Honigtheile sind, herauszubringen, um es dadurch zu veredeln. Weißes Wachs ist spröder und schwerflüßiger, als das gelbe; eben deßhalb aber brennt auch ein weißes Wachslicht 7 bis 8 Stunden länger, als ein gelbes von derselben Größe.

Da der Verbrauch der weißen Wachslichter sehr stark ist, so gibt es auch an mehrern Orten dergleichen Anstalten, wo in einem Sommer viele hundert Zentner Wachs gebleicht werden, Hamburg allein hat 14 Wachsbleichen.

Ehe das Wachs gebleicht werden kann, muß es eingeschmolzen, und in sehr dünne Stückchen verwan-

wandelt oder gebändert werden, weil Sonne und Luft auf die innern Theile einer dicken Masse nicht genug wirken würden. Zu dem Ende schmelzt man die Wachskuchen in einem stark verzinnten kupfernen Kessel mit Wasser, welcher am Boden einen Zapfen hat. Während des Schmelzens muß man beständig umrühren, damit es nicht anbrenne; auch darf es nicht so lange über dem Feuer stehen, daß es braun wird. Wann es hinlänglich geschmolzen ist, läßt man es durch den Zapfen in die Körn- oder Bändermaschine rinnen, in welcher dasselbe, durch Umdrehung einer hölzernen Walze, welche halb in kaltem Wasser läuft, sich in dünne Bändchen zertheilt, die augenblicklich erhärten.

Nach einer andern Methode taucht man den Boden eines hölzernen Tellers zuerst in kaltes Wasser, dann in das geschmolzene Wachs, und nun wieder in kaltes Wasser, wo das dünne Wachshäutchen sogleich abspringt. Auf diese Weise bekommt man größere, und zum Bleichen geschicktere Blättchen, als durch jene Maschine; doch ist es auch weit mühsamer.

Das gebänderte Wachs kommt sodann auf die Bleiche, welche an einem stillen, gegen alle Winde geschützten, und nicht staubigen Orte angelegt werden muß. Man breitet es daselbst auf hölzerne Gestelle (Plane, Tafeln, Quarres aus. Dieß sind lange viereckigte Rahmen, mit Sprossen versehen, wie eine Leiter, und stehen auf Füßen, vier Schuh von der Erde erhaben; man bedeckt sie mit einem leinenen Tuche, und krämpt dieses am Rande an kleinen Pfählen, die auf dem Gestelle angebracht sind, mit eisernen Häkchen an, so daß das Ganze einem flachen leinenen Kasten ähnlich sieht. Hierin bleibt das dünn verbreitete Wachs Tag und Nacht liegen. Scheint die Sonne so heiß, daß man befürchtet, es möchte weich werden, so besprengt man es mit reinem Wasser; sonst muß es überhaupt fleißig

mit hölzernen Schaufeln umgewendet werden, und bey stürmischer Witterung krämpt man die Leinwand geschwind ab, und schlägt sie über das Wachs zusammen. Nach einigen Wochen — denn die Zeit ist wegen der verschiednen Witterung unbestimmt — nimmt man das Wachs von der Bleiche, schmelzt und bändert es, nach einer kurzen Zwischenzeit, aufs neue, und vollendet dann die Bleiche in wenigen Tagen. Zuletzt schmelzt man die Bänder nochmahls, und gießt das Wachs in verschiedne Formen.

Sowohl das gelbe als das weiße Wachs wird gewöhnlich mit andern Zusätzen vermischt, z. B. das gelbe mit gelbem Terpentin, das weiße mit weißem; Andre verfälschen das weiße Wachs mit Talg, welchem sie vorher durch gepülverten ungelöschten Kalk den übeln Geruch benehmen; noch andre mit Bohnenmehl. Am besten kann es mit Wallrath versetzt werden. Auch hat man es neuerlich zu Lichtern sehr vortheilhaft mit Kartoffelmehl vermischt; diese Lichter geben keinen Rauch, flecken nicht, und brennen überhaupt sehr gut. Eins von der Sorte, wovon 5 auf ein Pfund gehen, brennt 15 Stunden, wenn es frisch ist; hat es einige Zeit gelegen, so brennt es 16 bis 17 Stunden.

Am häufigsten wird das Wachs zu Lichtern verbraucht, daher gemeiniglich mit der Wachsbleiche eine Lichtgießerey verbunden ist. Der Docht wird aus reinem gleichgesponnenem und wenig gedreheten baumwollenem Garne in gehöriger Länge und Dicke auf der Dochtbank zugeschnitten, und alsdann in einem Kasten, bey der Wärme heißer Asche, getrocknet, damit sie beym Brennen des Wachs nicht umher spritzen. Will man nun Lichter gießen, so schmelzt man das Wachs in einem zinnernen Kessel, und bringt dasselbe, wann es völlig zergangen ist, aus diesem in einen andern zinnernen Kessel, unter welchem eine Kohlenpfanne steht, damit das Wachs flüßig bleibt. Uiber diesem Kessel schwebt ein eiserner Wagebalken an einer Kette, an jedem Ende de-

Wagebalkens hängt eine eiserne Stange, woran eine horizontale hölzerne Scheibe befestigt ist, an deren Rande rund herum eiserne Häkchen in gehöriger Weite von einander stehen. Die ganze Maschine sieht einer Wage ähnlich, die anstatt der Schalen zwey hölzerne Scheiben hat. Nun hängt man ferner an jedes Häkchen der Scheibe einen Docht, und gießt aus einem Schöpflöffel Wachs auf denselben. Das Wachs fließt natürlich die Dochte hinab, folglich werden die Lichter unten dicker als oben: um aber denselben auch am obern Ende die gehörige Dicke zu geben, so t r ö d e l t man sie, nachdem sie durch das bloße Begießen ungefähr halb so dick geworden sind, als sie wirklich werden sollen. Das Trödeln geschieht auf folgende Weise: Man dreht die Scheibe schnell herum, dadurch heben sich alle Lichter, und fliegen auch horizontal herum; und so läßt man das Wachs aus dem Schöpflöffel über die obern schmalen Enden laufen. Auf die Weise erhalten die Lichter auch oben ihre gehörige Dicke, und das Wachs trocknet auch augenblicklich durch die kühle Luft, die der geschwinde Umlauf verursacht. Andre kehren die Lichter um, hängen sie mit dem Dochte des untern Endes an die Häkchen der Scheibe, und begießen sie noch einigemahl, wodurch sie eben die Absicht erreichen. Wann man die fertigen Lichter von der Scheibe abgenommen hat, wickelt man sie in reine Leinwand, und legt sie in Betten, damit sie nicht zu schnell erkalten und brüchig werden. Hiernächst bringt man sie auf eine mit einem Schwamme befeuchtete Marmortafel, und rollt sie unter einem glatten Brete, um sie völlig rund und glänzend zu machen. Zuletzt werden die weißen Lichter noch einmahl gebleicht, weil sie durch die Behandlung etwas Schmutz annehmen, und in geleimtes Papier eingepackt.

Die großen Altarlichter werden bloß mit den Händen gebildet. Man erweicht das Wachs in warmem Wasser, drückt es um den Docht, und wann

das Licht die gehörige Dicke hat, rollt man es ebenfalls glatt.

Die Wachsstöcke hingegen verfertig man auf eine etwas andre Art. Es ist nähmlich an jedem Ende eines länglichten Tisches zwischen zwey Pfosten ein walzenförmiger Körper (Trommel) angebracht; mitten in dem Tische steht eine flache zinnerne Schüssel, über welcher eine runde messingene Ziehscheibe befestigt ist. Will man nun einen Wachsstock ziehen, so thut man geschmolznes Wachs in die zinnerne Schüssel, und setzt ein Kohlenbecken darunter, damit es flüßig bleibt. Hierauf windet man den Docht auf die eine Trommel, steckt das Ende desselben durch ein Loch in der Ziehscheibe — denn diese ist voll runder Löcher von verschiedner Größe, damit man dünne und dicke Wachsstöcke machen kann, — drückt aber vermittelst eines Holzes (Sech) mit einem Schieber, welcher vor der Ziehschieber hoch und niedrig gestellt werden kann, den Docht in das flüßige Wachs. Das durchgesteckte Ende des Dochts zieht man nach der andern Trommel hin, befestigt es an einem Stifte auf derselben, und dreht dieselbe langsam herum. So wickelt sich also der Docht von der ersten Trommel ab, überzieht sich in der Schüssel mit Wachs, geht durch ein Loch in der Ziehscheibe, und wird durch das Herumdrehen auf die andre Trommel gewunden. Von dieser wickelt man ihn nun wieder unter ähnlicher Behandlung auf die erste Trommel, und dieses wechselsweise Auf- und Abwinden wird so lange fortgesetzt, bis der Wachsstock dick genug ist. Hierauf schneidet man ihn nach dem Gewicht in Stücken, und windet ihn gehörig zusammen. Auch färbt und bemahlt man sie zuweilen.

Die Wachsfakeln werden aus Wachs, Pech, Hanf und Holz verfertigt. Man theilt sie hiernach in zwey Arten: die ersten nennt man Wachs-, Kutschen- oder Windfackeln — weil sie vom Winde nicht ausgelöscht werden, — die zweyte aber

Stockfackeln. Zu den Wachsfackeln läßt sich der Wachslichtzieher von dem Seiler einen Docht von Hanf spinnen, zieht diesen durch gemeines schwarzes Pech, welches er in einem Kessel erwärmt hat, steckt den Henkel des Dochts durch ein Loch eines Zieheisens, und hängt ihn irgendwo auf. Das Zieheisen hat nur ein einziges Loch, da hingegen die Ziehscheibe der Wachsstöcke mehrere und kleinere hat. Durch dieses Zieheisen wird der gevichte Docht rund und glatt. Wann das Pech kalt ist, bestreicht man es mit geschabter, und in Leimwasser eingerührter Kreide, damit es das Wachs annehme. Hierauf wird die Fackel mit schlechtem Wachs begossen und gerollt. Zu den Stockfackeln nimmt man einen harzigen Stock von Fichtenholz, umwickelt ihn mit Hanf, tränkt ihn mit Pech, und zieht und begießt ihn mit Wachs, wie die Wachsfackeln. Von den Pechfackeln, die der Seiler auf ähnliche Art verfertigt, s. den zweyten Theil der Technologie.

Das Punische (Eledorische) Wachs hat seinen Nahmen von der ehemahligen berühmten Stadt Karthago in Afrika, welche von Phöniziern oder Puniern erbauet worden war. Diese Stadt besaß das Geheimniß, das Wachs so zuzubereiten, daß man es mit Farben innigst vermischen, und damit mahlen konnte; die Farben befestigte man alsdann durch Einbrennen über glühende Kohlen, und nannte daher diese Art der Mahlerey Enkaustik, d. i. eingebrannte. Die Alten rühmen sie einstimmig wegen ihrer Dauerhaftigkeit und Schönheit. Mit der Zerstörung der Griechischen und Römischen Reiche ging auch diese Kunst verloren, und nur erst in unserm Jahrhundert war man so glücklich, sie wieder zu entdecken. Die Hauptsache besteht darin, daß das Wachs durch Vermischung mit Laugensalzen — so wie jede Fettigkeit — seifen- artig, und im gemeinen Wasser auflöslich gemacht wird. Die eigentliche vollständige Bereitungsart dieser Wachs-

seife zum Mahlen findet man in dem 40sten Stücke des Hannöv. Magaz. vom Jahre 1787. Durch die Auflösung im Wasser wird dieses Punische Wachs nicht nur fähig, sich mit allen Farben zu verbinden, sondern es nimmt auch alle Arten von Oelen und Mahlerfirnissen an. Die Gemählde können, wie bey den Alten üblich war, über Kohlenfeuer eingebrannt, und also die Farben befestigt werden; doch kann man auch ohne Hülfe des Feuers mahlen, und die Farben trocknen. Man mahlt damit auf Leinwand, Seide, Holz, Kalk, Papier, Porzellan, Glas u. s. w., und die großen Vorzüge, die diese Wachsmahlerey vor der Mahlerey mit Oel und Firniß hat, gaben dem Wiederhersteller dieser Kunst in Deutschland, H. Calau, Gelegenheit, dieselbe zur Bereitung eines eigentlichen Wachstuchs anzuwenden, welches weit schöner ist, als das gemeine (s. Firniß). Er legte daher eine Fabrik zu Weißenfels an, wo Wachstuchtapeten, Wachsleinwand zu Regenschirmen, Regenmäntel u. s. w. verfertigt wurden *).

Allein nicht nur zum Mahlen ist dieses Punische Wachs vortrefflich, sondern es kann auch außerdem noch vielfältig benutzt werden. So dient es

*) Es gab eigentlich eine dreyfache Art der enkaustischen Mahlerey. Bey der ersten gebrauchte man gar kein Wachs, sondern man grub mit der Spitze eines heißgemachten Griffels in Elfenbein oder in ein gefärbtes Bret Figuren und Zeichnungen ein. Nach der zweyten Methode bediente man sich des punischen Wachses, trug es aber ebenfalls mit heißen Griffeln auf, nachdem der Umriß des Gemähldes auf die erst beschriebne Art gemacht war. Die dritte Art war eine wirkliche Mahlerey, denn sie geschah mit dem Pinsel und mit Wachs, welches nachher durch Einbrennen befestigt wurde. — Uibrigens soll jetzt der spanische Exjesuit Requeno die Bereitungsart des punischen Wachses, und die enkaustische Mahlerey am gründlichsten beschrieben, und in der Vollständigkeit alle seine Vorgänger übertroffen haben.

z. B. den Tischlern zum Poliren ihrer feinen Arbeiten, auch gibt es einen schönen Firniß zum Anstreichen. Mit Bier oder Essig, worin vorher Pfeffer gekocht worden, ist es ein gutes Mittel gegen die Holzwürmer, wenn man das Holz damit überstreicht. Das Leder kann damit sehr glänzend gemacht werden, wenn man zu dem aufgelösten Wachse noch etwas Gummi und Oel hinzusetzt; soll es zugleich wasserdicht werden, so nimmt man gestoßnen Mastix, Bernstein, oder andre dem Pech ähnliche Dinge, reibt dieselben trocken in das Leder ein, und polirt es hernach mit Wachs und Oel.

Aus dem gemeinen Wachse macht man ferner auch Bilder, Porträte, Blumen und allerley künstliche Sachen. Diese werden entweder in Formen gegossen, oder mit den Händen, vermittelst dünner hölzerner Stäbchen, gebildet. Diese letztere Arbeit heißt pussiren oder bossiren; daher der Nahme Wachspussirer. Das Pussirwachs wird aus 4 Theilen Wachs, 3 Theilen weißen Terpentin, und etwas Baum-öl oder Schweinefett zusammengeschmolzen, und alsdann verschiedentlich gefärbt. Das Grobe der Figur bildet der Wachspussirer mit den Händen, die feinere Ausbildung aber geschieht mit Griffeln von Holz oder Elfenbein, die zu dem Ende mancherley Gestalten haben. Will er z. B. einen Apfel, eine Birne oder dergleichen von Wachs machen, so gibt er der Wachs- oder Pechmasse mit den Fingern die gehörige Gestalt, steckt dann einen Stiel von ausgeglühtem dünnen Messingdrathe hinein, tunkt die Frucht etlichemahl in geschmolznes mit Mennige rothgefärbtes Wachs, und läßt es wieder abkühlen. Hierauf wird starkes Hausenblasen bereitet, worin die Farben aufgelöst sind, welche die künstliche Frucht haben muß, und diese dann in dasselbe nach Erforderniß eingetaucht. In Florenz hat man alle Theile des menschlichen Körpers in Wachs gebildet, zum Behuf des Studiums der Anatomie. Es sind bereits etliche dreyßig Zimmer im Schloße da-

mit angefüllt. Auch Pflanzen sieht man da in Wachs so natürlich vorgestellt, daß sie kaum von den wirklichen zu unterscheiden sind. Diese Anstalten kosten über hunderttausend Thaler.

Sieglwachs, womit in den Kanzelleyen der Landeskollegien Urkunden ꝛc. besiegelt werden, besteht aus Wachs, mit etwas Terpentin und Honig versetzt, welches auf verschiedne Art gefärbt wird.

Baumwachs brauchen die Gärtner, besonders beym Propfen. Es darf weder zu weich noch zu steif seyn, sonst schmilzt es entweder von der Sonne, oder blättert sich ab. Man nimmt dazu Wachs, Terpentin, Pech — jedes 1 Pfund — ungesalzne Butter 2 Loth, Vogelleim 4 Loth, Schwefel 1 Loth, Weihrauch und Myrrhen jedes ein Quentchen. Dieses läßt man in einem Tiegel über gelindem Feuer zergehen, rührt es wohl um, und läßt es dann kalt werden. Weit einfacher ist indeß eine Mischung von Kuhmist und Lehm, die eben die Dienste thut, wie jenes künstliche Baumwachs.

Glühwachs dient dem Gold- und Silberarbeiter zur Erhöhung der Farbe beym Vergolden. Es besteht aus zwey Theilen Wachs, einem Theile Salpeter, und einem halben Theile Rothstein; soll die Vergoldung eine grünliche Farbe bekommen, so setzt man noch einen Theil Grünspan hinzu. Dieses Glühwachs wird geschmolzen mit einem Pinsel auf das vergoldete Metall aufgetragen, über glühenden Kohlen wieder abgeschmolzen und dann polirt.

Wachsperlen macht man von weißem Wachs, und überzieht sie mit einem feinen glänzenden Fischleime [S. Glasperlen im dritten Th. der Technologie.] Sonst benutzt man das Wachs überhaupt noch zum Bohnen oder Poliren der Tische, Schränke ꝛc., indem man sie mit einem in geschmolznem Wachs getränkten Lappen abreibt; zum Wichsen der Zwirnsfaden; zum Uiberziehen der Platten von den Kupferstechern, zum Einspritzen in der Zergliederungkunst, zu welchem Zweck dasselbe mit Talg, Baum-öl und Terpentin vermischt wird.

Durch die Destilation erhält man Wachsöl und Wachsbutter, wovon man in der Medicin Gebrauch macht.

Seide.

Die Seide ist, nach dem Lande, wo sie erzeugt wird, von sehr verschiedener Güte. Die beste ist natürlich die Chinesische, weil dort die Seidenraupe in ihrer ursprünglichen Vollkommenheit lebt; auf diese folgt die Levantische, die wir über Smirna aus andern Ländern Asiens erhalten; dann die Italiänische, Französische u. s. w. Uiberhaupt nimmt die Seide in eben dem Verhältnisse an Güte ab, je mehr das Klima des Landes, wo man sie gewinnt, sich von dem Chinesischen Klima entfernt.

Wir wollen nun zuerst die mancherley Arbeiten nach einander betrachten, welche die Behandlung dieses Produkts erfordert, bis der Weber daraus ein Gewebe verfertigen kann, und sodann einige der bekanntesten Arten der Zeuge selbst anführen.

Vorbereitung der Seide zum Weben.

Einige Tage nachher, wann die Seidenraupe sich eingesponnen hat, sammlet man die Cocons, lieset die härtesten, feinsten und weissesten zur Fortzucht aus, und sondert die übrigen ebenfalls nach ihrer Güte von einander. Gehörige Sorgfalt bey diesem Sortiren ist für den Seidenweber so wichtig, wie für den Wollenweber das Sortiren der Wolle. Hiernächst muß die Raupe in den Cocons getödtet werden, denn sonst frißt sie sich nach 18 oder 24 Tagen durch, und zerreißt damit den Faden der Seide, daß er zum Haspeln untüchtig wird. Einige thun dieß auch vor dem Sortiren. Die gewöhnlichste Art, sie zu tödten, ist, daß man sie einige Stunden in

oder auf einen heißen Backofen legt. Vor einiger Zeit erfand man aber in Frankreich eine andre Methode, die vorzüglicher seyn soll. Man legte Papier mit Terpentinöl getränkt zwischen die Cocons, wodurch sie in 12 Stunden alle getödtet wurden. Die Seide verliert dabey weder an Glanz noch an Geschmeidigkeit, und ist weit leichter abzuwinden, weil der Leim, womit die Raupe das Cocon gleichsam zusammengeleimt hat, nicht so fest antrocknet, wie auf dem Backofen.

Nun wird die Seide von den Cocons abgehaspelt. Da aber die Faden nicht nur an sich harziger Natur sind, sondern auch durch einen klebrigten Saft zusammenhängen, so müssen die Cocons erst in einen Kessel mit heißem Wasser geworfen werden, damit sich die Fäden leicht, und ohne zu zerreißen, abwinden lassen. Sodann rührt man mit einem reinen saubern Besen in dem Kessel herum, wodurch sich das obere Gewirre, oder die Floretseide, losgibt, und an den Besen anhängt. se legt man besonders, und da sie keinen ordentlichen Faden ausmacht, so kann sie auch nicht gehaspelt werden, sondern man kardätscht oder kämmt sie, wie Wolle, und spinnt sie nachher am Spinnrocken, wie Flachs. Zur Floretseide nimmt man auch die durchbissenen Cocons, aus denen man die Raupen zur Fortpflanzung hat auskriechen lassen, desgleichen alle andre, die zur guten Seide untauglich sind.

Sobald alle Floretseide abgenommen ist, und sich der Feste Faden auf den Cocons zeigt, so sucht man das Ende des Fadens welches sich gewöhnlich bey dem Umrühren ebenfalls an den Besen hängt. Wegen der außerordentlichen Feinheit des Fadens nimmt man die Fäden von mehrern Cocons zusammen, schlingt sie ein paarmahl übereinander, führt sie durch das Auge oder die Runde Oeffnung eines Draths (welcher die Gabel heißt), und knüpft sie an einen Flügel des Haspels an. Die Zahl der

einzelnen Fäden steigt von 4 bis 24, je nachdem die Strehne schwach oder stark seyn soll, welches durch den Gebrauch, den man davon machen will, bestimmt wird. Das Uibereinanderschlingen der Enden hat zum Zweck, daß die Fäden während dem Haspeln sich zu einer Schnur oder Strehne drehen sollen. Der Haspel wird so schnell als möglich herumgedrehet, damit die Seide durch das lange Liegen im Wasser sich nicht zur Floretseide auflöse. Zuletzt bleibt von dem Cocon die bloße Hülse übrig, deren Benutzung nachher besonders angegeben werden soll.

Wann die Seide auf dem Haspel trocken geworden ist, so nimmt man sie ab, und nun heißt sie rohe Seide, im Gegensatze der gekochten oder zubereiteten. Man braucht die rohe Seide zu verschiedenen Zeugen, die eine besondre Steife erfodern, z. B. zur Gaze und zu einigen Arten von Sammt. Die schönste Chinesische und Levantische Seide, die nach Europa kommt, ist gemeiniglich roh.

Die gehaspelte Seide wird nun ferner auf einem gewöhnlichen Spulrade der Weber gespult, dann duplirt, d. i. es werden immer zwey und zwey Fäden auf eine Bobine (Spule) gespult und dadurch locker mit einander vereinigt, und hernach gezwirnt. Das Zwirnen geschieht auf einer eignen Zwirnmühle, die 1282 zu Bologna erfunden und sehr geheim gehalten wurde; die Engländer brachten aber dieß Geheimniß zuerst mit List an sich. Es ist eine sehr zusammengesetzte Maschine, worauf einige hundert Spulen auf einmahl gezwirnt werden können; auch ist sie sehr kostbar: die in der Manufaktur zu Wien kostet 10,000 Gulden. Eine solche ist unter andern in Zürch, welche täglich 40 Personen beschäftigt, und 600 Weber in Arbeit setzt; sie verbraucht wöchentlich 70 Pfund Seide, meistens zu Krepp und Flor. Auf der Zwirnmühle werden die Fäden entweder zu Orgasin (Kettenseide), oder Tram

(Einschlagseide) gezwirnt; die beste Seide kommt zu Orgasin, die schlechteste zur Tram.

Zu den meisten Zeugarten wird hierauf die Seide gekocht und gefärbt; einige hingegen verfertigt man entweder von roher gefärbter oder ungefärbter Seide.

Durch das Kochen soll das natürliche Harz noch besser aus der Seide gebracht, und dieselbe theils weißer, theils zur Annehmung verschiedner Farben geschickter werden; sie verliert dabey gemeiniglich ein Viertel von ihrem Gewichte. Man kocht sie mit recht guter weißer, oder noch besser mit Venetianischer Seife. Die weiße Farbe der Seide hat ihre besondre Schattirungen, welche meistens durch gewisse Zusätze bey dem Kochen erhalten werden; so gibt es Chinesischweiß, Indianischweiß, Milchweiß rc. Zu den schönsten weißen Zeugen wird die Seide auch noch geschwefelt, welches auf ähnliche Art wie bey der Wolle geschieht. Die Seide, die gefärbt werden soll, muß, nach dem Kochen mit Seife, öfters auch noch mit Alaun gekocht werden.

Seidenweberey.

Von dem Färber kommt die Seide nun zum Weber. Dieser muß sie wiederum auf Spulen wickeln, wozu man sich einer sogenannten Wickelmaschine bedient. Das Weben selbst wird im Allgemeinen nach den Regeln verrichtet, die schon bey dem Wollenweben angeführt sind. Auf Bandstühlen webt der Posamentirer oder Bortenwirker Bänder, der Strumpfwirker auf Strumpfstühlen Strümpfe, und der Seidenweber auf gewöhnlichen Weberstühlen allerley Zeuge; doch hat jeder Weberstuhl, nach der besondern Beschaffenheit des Zeuges, der darauf gewebt werden soll, auch wiederum seine eigne Einrichtung. Den fertigen Zeugen gibt man durch die Appretur Glanz und äußere Schönheit; sie ist nicht selten betrüglich, indem schlechte Zeuge dadurch das Ansehen guter und star-

ker erhalten. In den Manufakturen macht man ein Geheimniß daraus. Gewöhnlich bestreicht man die Zeuge mit einem Brey von Gummi, Zucker, Ochsengalle und Flöhsamen, welches der Same einer Pflanze ist, die Wegerich heißt, und der fast wie Flöhe aussieht.

Von der unzähligen Menge der verschiednen Seidenzeuge bemerken wir nur folgende, die unter uns bekannt und gebräuchlich sind:

Taffent (Taft) ist der leichteste seidne glatte Zeug. Er wird überhaupt, wie alle ungebildete Gewebe, nach Art der Leinwand, gewebt. Man hat leichtern und schwerern. Der leichtere heißt Avignon, Futter- oder Zindeltaffent, und unterscheidet sich von dem schweren dadurch, daß er wenigere und dünnere Kettenfäden hat.

Der changirte Taffent wird gemacht, indem man eine andre Farbe zur Kette und eine andre zum Einschlage nimmt. Ferner gibt es noch gestreiften und geblümten Taffent, Brilanttaffent, Spiegeltaffent, Muscheltaffent und andre Sorten. Die schwerste und beste Art von Taffent heißt Gros de Tours, der seinen Nahmen führt von der Stadt Tours in Frankreich, wo er am häufigsten gemacht wurde. Der geribbete Gros de Tours oder Terzenelle entsteht, wenn der Weber einmahl einen sechsfachen Faden einschießt, und dann zweymahl einen einfachen; der Pflaster-Gros de Tours aber durch Fäden von verschiedner Farbe, die wechselsweise neben einander liegen. Geblümter Gros de Tours heißt Peruviene oder Prüssienne.

Chenille (Schenille), ein rauher Faden, der zum Broschiren der Blumen in reichen sammtartigen Stoffen gebraucht wird, und womit man auch eine Art Borten, desgleichen vielen Frauenzimmerputz, verfertigt. Man webt zu diesem Endzwecke auf einem gewöhnlichen Seidenwirkerstuhle einen glatten taffentartigen Zeug, und es besteht, je nachdem der Chenillenfaden dick und rauh sein soll, Kette und

Einschlag aus mehrern oder wenigern einzelnen Fäden. Wann der Zeug fertig ist, schneidet man ihn in schmale Streifen, fasert dieselben auf beyden Seiten etwas aus, und drehet sie auf der Spinnmühle der Gold- und Silberspinner um einen Faden, wodurch sie das rauhe und raupenartige Ansehen erhalten.

Atlas nennt man einen gekieperten sehr glänzenden Zeug. Zur Kette, die den Kieper macht, nimmt man sehr feine ungedrehete, zum Einschlage hingegen etwas festere Seide. Man hat doppelten, halbdoppelten, leichten, einfarbigen und geblümten Atlas. Aus Indien kommt eine Art Atlas, Furien genannt, der mit unterschiedlichen Farben gedruckt und gemahlt ist.

Satinade, ein halb seidner Atlas, dessen Einschlag Leinen oder Baumwolle, die Kette aber allemahl Seide ist. Er hat Atlasstreifen auf einem glatten Grunde.

Serge, zeigt einen schrägern und stärkern Kieper, als der Atlas. Es gibt ebenfalls schweren und leichten.

Damast, hat einen Atlasgrund, in welchem Blumen gekiepert erscheinen. Der französische hat einen Kiepergrund und Atlasblumen. Den Nahmen führt er von der Stadt Damaskus in Syrien, wo er erfunden seyn soll.

Drouget, ist auch ein geblümter Zeug; man macht seidnen, halbseidnen und wollnen.

Moir (Moor), ein Gros de Tours, der gewässert wird. Das Wässern hält man noch geheim. Es ist in England erfunden; doch macht man es jetzt in Berlin und anderer Orten nach. Wahrscheinlich wird der Zeug mit einer klebrigten Feuchtigkeit bestrichen, nachher durch eine Cilindermaschine (Moirmaschine) gezogen, und von der Wärme dahin gebracht, daß sich die Feuchtigkeit durch die starke Pressung an einigen Stellen unregelmäßig sammelt, und dadurch Flammen entstehen, die unauslöschbar sind, so lange sie nicht durch starke Nässe vertrieben werden. Durch bloße Benetzung mit Was-

ser,

ser, durch Uibereinanderlegen im Zickzack mit Papier, und durch Rollen und Plätten, kann man alte seidne Strümpfe moiriren oder wässern.

Geblümter Moir hat Atlasblumen und gewässerten Gros de Toursgrund.

Stoffe, sind broschirte Zeuge; sie enthalten große und vielfarbige Blumen. Es gibt seidne und reiche. Reiche Stoffe nennt man diejenigen, die mit Gold und Silber broschirt sind. Bey dem Broschiren wird das Silber mit einem weißen, und das Gold mit einem gelben Faden unterlegt, um den Glanz des Metalls zu erhöhen.

Sammt, wird von Seide, eben so, wie Plüsch von Wolle, gemacht [s. Plüsch]. Man hat glatten, geblümten, broschirten und andre Arten von Sammt.

Geringere Sorten seidner Zeuge sind: Flor, Gaze, Krepp und Marle. Flor oder Gaze ist ein durchsichtiger, netzartig gewebter Zeug von roher und gummirter Seide. Man macht ihn glatt, kraus, geblümt und von allerley Farben. Krepp ist die schönste Gattung Flor, der aus der allerfeinsten rohen Seide verfertigt wird. Man hat weißen und schwarzen; der letzte wird zur Trauer sehr häufig gebraucht. Beym Weben schießt man wechselsweise einen rechts und einen links gezwirnten Einschlagsfaden ein, deshalb nachher, wann der fertige Flor gekreppt, d. i. in heiß Wasser gelegt wird, die starkgedreheten Fäden gegen einander auflaufen und die Oberfläche kraus wird. Man verfertigt ihn vornehmlich in Zürch.

Marle ist ein halbseidner Zeug, zu dessen Kette man drey Theile Seide und einen Theil Wolle, zum Einschlage aber ganz Wolle nimmt. Sonst versteht man auch unter Marle eine Art Gaze, die bloß aus leinen Garn und Zwirn gemacht wird.

Benutzung der Coconhäute.

Es ist nun noch übrig, den Gebrauch der Coconhäute, oder der abgehaspelten Cocons, kürz-

sich anzuzeigen, welcher zweyfach ist: entweder macht man eine schlechte Floretseide davon, oder künstliche Blumen zum Frauenzimmerputz.

Willst man die Coconhäute zur Floretseide benutzen, so wirft man sie in ein Gefäß mit warmem Wasser, und tritt sie einige Stunden mit bloßen Füssen, damit sich der Leim gut auflöse. Hierauf setzt man sie 5 bis 6 Stunden in die Sonne, wäscht sie dann in einem Flusse rein und trocknet sie. Nun ist es ein filziges Gewirr, welches gezerrt und gezauset wird, um es aufzulockern, und von den übrigen Unreinigkeiten zu befreyen, da es dann Wattseide heißt, weil man sie zu Watten braucht. Watten macht man von dieser Wattseide oder von Baumwolle, zuweilen auch von Hanf, indem man diese Materien hechelt, kardätscht und sonst noch auflockert, sie mit den Händen zwischen einen hölzernen Rahmen ausbreitet, und alsdann mit einem dünnen Leime auf beyden Seiten bestreicht, damit die Fäden auf der Oberfläche zusammenkleben, und das Ganze wie ein Filz aussieht. Sie dienen zum Ausfuttern der Bettdecken, Schlafröcke und andrer Kleidungsstücke, die durchgenähet oder gestöppt werden sollen. Diejenigen, welche sie verfertigen, heißen Wattenmacher, sind aber nicht zünftig.

Zur eigentlichen Floretseide werden die Coconhäute selten gebraucht, weil sie sich nicht gut kardätschen lassen. Doch mischt man sie wohl zuweilen mit darunter; kardätscht, spinnt, kocht und färbt sie, und so erhält man davon schlechtes Floretband, Handschuh, Strümpfe und andre Zeuge. Die beste Floretseide ist die, welche kurz vor dem Haspeln von den Cocons genommen wird, die davon gewebten Zeuge unterscheiden sich wenig von der wahren Seide.

Der andre Nutzen der Coconhäute besteht in der Verfertigung künstlicher Blumen, die man gemeiniglich Italiänische Blumen nennt, weil diese Erfindung in Italien gemacht ist.

Man reinigt zu dem Ende die Cocons vollends von der Floretseide, schneidet sie der Länge nach auf, und da sie aus mehrern über einanderliegenden Häutchen bestehen, so sondert man diese mit den Nägeln der Finger ab, und wirft die dicken und dünnen besonders. Sodann werden die einzelnen Häutchen alle auf einen Faden gereihet, gefärbt, getrocknet, und vermittelst eiserner Instrumente (Stanzen) mit einem Schnitte auf einmahl zu solchen Blättern gebildet, wovon man Blumen zusammensetzen will. Auch legt man wohl ein Dutzend Häutchen übereinander, und schneidet eben so viel Blätter auf einmahl. Man muß auf die Weise zu jeder Art Blumen eine eigne Stanze haben. Die gekräuselte, gebogne oder geründete Gestalt gibt man den Blättern durch ein warmgemachtes Eisen, dessen Figur ebenfalls nach der Blume eingerichtet ist. Die Stengel macht man von Messingdrath mit grüner Seide bewickelt. Zuweilen theilt man den Blumen bey dem Zusammensetzen dieser einzelnen Theile, durch Benetzung mit wesentlichen Oelen, ihren natürlichen Geruch mit. Zu den grünen Blättern nimmt man gemeiniglich dünnes Pergament oder Papier. Uiberhaupt macht man auch ganze Blumen von steifem Papier, Seidenzeug oder Band auf die nähmliche Art; einige Gattungen von Blumen, z. B. die Ranunkeln, müssen, um der Natur nachzuahmen, von Sammt seyn.

Eine Manufaktur, wo dergleichen Blumen verfertigt werden, blühet seit mehrern Jahren zu Berlin. Sie verbraucht jährlich über tausend Pfund Cocons, und setzt für zwölf bis funfzehntausend Thaler Blumen ab.

Cochenille.

Die Cochenille wird nicht nur zum Schönfärben gebraucht — wovon an seinem Orte Erwähnung geschehen soll, sondern auch zur Bereitung der kostbaren Mahlerfarbe, die unter dem Nahmen Karmin bekannt ist. Man ertheilt zur Verfertigung derselben folgende Vorschrift: Man kocht in einem zinnernen Kessel acht Pfund Regenwasser oder destillirtes Wasser, schüttet acht Unzen fein pulverisirte Cochenille und vier Drachmen fein geriebne Weinsteinkrystallen hinein, läßt das Wasser höchstens eine halbe Viertelstunde ganz gelinde wallen, und rührt unterdeß beständig mit einem saubern Spatel von Tannenholz um. Dann schüttet man noch sechs Drachmen pulverisirten Römischen Alaun dazu, und erhält es noch zwey Minuten auf dem Feuer. Hierauf hebt man den Kessel ab, setzt ihn an einen kühlen Ort auf einen Strohkranz, und läßt ihn eine Stunde ruhig stehen, daß sich das Cochenillen-Pulver zu Boden setze. Darnach spannet man zartes Nesseltuch auf einen Rahmen, setzt ein paar neu glasurte Töpfe zur Hand, welche die Farbebrühe aufnehmen können, legt den Rahmen darauf, und gießt, mit behutsamer Neigung des Kessels, das rothe Dekokt durch, damit das Pulver nicht aufgerührt werde. Die Töpfe mit diesem Dekokt bedeckt man mit Papier, setzt sie an einen sichern Ort, und läßt sie zwölf bis vierzehn Tage ruhig stehen. Während der Zeit verliert das Dekokt von seiner Farbe, und wird endlich ganz blaß. Nun neigt man wieder sehr behutsam einen Topf nach dem andern, und gießt das blaßrothe Wasser in ein andres töpfernes Geschirr ganz langsam, bis der auf dem Boden befindliche Karmin mitfließen will. Sodann spannt man eine saubre weisse Leinwand auf einen Rahmen, setzt ihn über eine Schüssel, belegt ihn mit zwey Bogen weißem Druckpapiere, und schüttet den sämmtlichen am

Boden befindlichen Karmin darauf, um alles Wäßrige abzusondern. Den erhaltnen Karmin übergießt man noch etlichemahl mit Wasser, wodurch ihm die Salzigkeit entzogen wird, bedeckt ihn mit einem Bogen Papier, und läßt in auf dem Filtrum abtrocknen.

Dieß ist nun der Karmin, wovon das Loth mit fünf Thaler bezahlt wird. Er kann nur im Sommer bereitet werden. Durch einen Zusatz von Laugensalz macht man von der Cochenille den Florentinerlack, und aus dem Karmin durch eine Vermischung mit Spanischer Kreide die rothe Schminke.

Gummilack.

Die bey uns gebräuchlichste Benutzung des Gummilacks besteht in der Verfertigung des Siegellacks, welches man unrichtig Spanisch Lack nennt, da es in Spanien weder erfunden, noch das daselbst verfertigte von vorzüglicher Güte ist *). Man macht verschiedne Sorten Siegelack zu verschiednen Preisen. Zu dem rothen, wovon das Pfund ungefähr einen Thaler gilt, nimmt man sechszehn Loth Schellack [s. Gummilack in der Naturg.], zwölf Loth Venetianischen Terpentin, acht Loth Zinnober, vier Loth feine Kreide, und ein halbes Quentchen Storax. Alle diese Sachen werden fein gerieben, gesiebet, geschmolzen, wohl unter einander gerührt, und dann entweder in Formen gegossen, oder auf einer Marmor-

*) Es hat mit dem Beyworte Spanisch, das in Deutschland verschiednen Kunstprodukten gegeben wird, eben die Bewandniß, wie mit den Wörtern, Englisch, Französisch, Türkisch u. s. w. Man will einem einheimischen Produkte dadurch eine Empfehlung, das Ansehn eines fremden verschaffen. Beyspiele sind in Menge vorhanden.

platte mit den Händen gebildet. Das Wesentliche ist der Gummilack und Terpentin. Der Storax kommt des Wohlgeruchs wegen dazu. Der Zinnober gibt die rothe Farbe, und wenn man statt dessen Kienrus oder Grünspan nimmt, so erhält man schwarzes oder grünes Siegellack. So kann man durch einen veränderten Zusatz alle beliebige Farben hervorbringen. Das schlechteste rothe macht man bloß von weißem Pech, Terpentin, Zinnober und Storax. Das Englische wird als das beste gerühmt.

Gall-äpfel.

Obgleich die Gall-äpfel pflanzen-artiger Natur sind, und in diesem Betrachte eher in den zweyten Theil der Technologie gehören, so müssen wir ihnen doch hier eine Stelle geben, da sie von Insekten ihren Ursprung haben, und auch in diesem ersten Theile der Naturgeschichte ihrer gedacht worden ist.

Von den Gall-äpfeln selbst unterscheidet man im Handel zwey Sorten: die Türkischen, und Puischgall-äpfel. Unter den Türkischen versteht man diejenigen, die aus der Levante, von Smyrna, Aleppo u. s. w. zu uns gebracht werden. Sie sind die allerbesten, und man bezahlt den Zentner mit vierzig Gulden. In Ansehung der Farbe und Eigenschaften unterscheidet man wiederum verschiedne Arten; es gibt schwarze, grünliche und weißliche, die zwar alle schwarz färben, aber nicht jede Materie gleich gut. Die weißlichen braucht man zum Färben des Corduans.

Die Puischgall-äpfel sind von geringerer Güte. Wir erhalten sie aus Frankreich und einigen Provinzen Deutschlands. Die meisten deutschen ge-

langen wegen Mangel der Wärme nicht zur gehörigen Reife, und sind völlig unbrauchbar.

Noch besser als die eigentlichen Gall-äpfel sind die Knoppern, welche an den Eicheln auf ähnliche Art entstehen, wie jene an den Blättern. Sie werden daher auch weit lieber gekauft, und zwar haben die Levantischen ebenfalls vor andern den Vorzug. Doch schätzt man auch die in Ungarn, Croatien und Sclavonien, wo sie in solcher Menge wachsen, daß man jährlich für hunderttausend Gulden auswärts verkauft. Ehe man den großen Nutzen dieser Auswüchse kannte, hielten sie die Einwohner jener Länder für einen Fluch des Himmels, der ihre Eichel-ernte, und mithin ihre beste Mastung für die Schweine verdarb; jetzt bitten sie täglich um einen reichen Segen derselben, und feuern Freudenfeste bey ihrer Einsammlung. Welcher Stoff zu Betrachtungen! —

Zur Färberey sind die Gall-äpfel unentbehrlich, und werden dazu in erstaunlicher Menge verbraucht. Aber auch der Nutzen ist nicht unbeträchtlich, den sie als ein wesentliches Stück zur Bereitung der schwarzen Tinte haben. So geringfügig auch vielleicht Manchem dieß Produkt der Kunst scheinen mag, und so vielerley Recepte man schon zur Verfertigung derselben kennt: so findet man doch eine gute Tinte, die alle erforderliche Eigenschaften hat, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chemisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten, und sie zu verbessern gesucht. Eine der neuesten und besten Vorschriften wollen wir hier mittheilen:

Man nimmt acht Loth Gall-äpfel, die unversehrt sind, und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Pulver, siebet dieß durch ein Haarsieb, und thut es in eine steinerne Kruke. Auf dieß Pulver

gießt man ein halbes Maaß gutes braunes Hopfenbier, und stellt das Gefäß etliche Tage auf den Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerheerd, aber die Hitze darf nicht zu groß seyn, damit es nicht kocht; auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wann sich das Pulver aufgelöset hat, schüttet man zwey Loth Vitriol dazu — doch kein Gummi —, und rührt es um. So läßt man es noch vier Tage, unter öfterm Umrühren, in der Wärme stehen. Nach vier Tagen klärt man diesen ersten Aufguß ab, filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder ein halbes Maaß Bier darauf, und verfährt damit auf die nähmliche Weise. Eben dieß thut man zum dritten- und viertenmahle, so, daß man von jenen 8 Loth Gall-äpfeln, und 2 Loth Vitriol zwey Maaß guter Tinte bekommt.

Thierischer Auswurf.

Zuletzt müssen wir auch noch eines Kunstprodukts gedenken, welches aus dem flüßigen thierischen Auswurfe, dem Harne, gewonnen wird. Da es von weit geringerm Nutzen ist, als alle bisher genannten Kunstprodukte, so mag es auch hier nur gleichsam Anhangsweise stehen.

Der Harn besteht aus wäßrigten, öligten und salzigen Theilen. Wenn man ihn nun bey gelinder Wärme bis zur Dicke des Syrups einrauchen (abdünsten), und diesen Satz eine Zeitlang in der Kälte ruhig stehen läßt, so schießt ein Salz an, welches das **wesentliche** oder **schmelzbare Harnsalz** genannt wird. Dieses Salz kann man, durch Auflösen im Wasser und wiederhohlte Krystallisationen, reinigen, und nach Absonderung des flüchtigen Laugensalzes, bey hinlänglicher Hitze, zu einer festen glasartigen Materie schmelzen. Vier Theile von

von dieser Materie, mit einem Theile wohlausgeglühten Kienruß und vier Theilen zart geriebnem weißen Sande vermischt und gehörig destillirt, geben einen Phosphor, den man Harnphosphor nennt, weil es noch verschiedne andre Materien gibt, woraus Phosphor bereitet werden kann. Der Phosphor hat die Fähigkeit, von selbst im Dunkeln zu leuchten. Man findet auch einige natürliche Körper, die eben dieß Vermögen besitzen, z. B. faules Holz, die Johanniswürmchen und andre. Der künstliche Phosphor verbrennt in freyer Luft leicht, daher man ihn im Wasser aufzubewahren pflegt. Sein Nutzen ist, wie gesagt, nicht sonderlich; doch braucht man ihn seit einiger Zeit zur Verfertigung der Turiner Lichtchen. Zu diesen nimmt man gläserne Röhrchen mit Thermometerkugeln, thut etwas Phosphor hinein, den man über der Wärme schmelzen läßt, und steckt alsdann einen dünnen Wachsstock hinein, dessen Docht mit Zimmt- oder Nelken-öl befeuchtet, und mit einem Pulver von gleichen Theilen Schwefel und Kampfer bestreuet worden. Diesen Docht bringt man bis in die Kugel, dreht ihn in dem geschmolznen Phosphor herum, und schmelzt dann die Röhre zu. Wenn man nun die Röhre zerbricht, und den Wachsstock herauszieht, so entzündet er sich von selbst an der Luft. Es ist aber, wie man sieht, gefährlich, sie in den Taschen bey sich zu tragen, oder überhaupt sie dahin zu legen, wo sie leicht und unbemerkt zerbrechen können.

Uibrigens wird nicht nur der Harn, sondern auch der Koth verschiedner Thiere, in mehrern Manufakturen und Fabriken gebraucht, welches alles wir in der Folge am gehörigen Orte bemerken werden. Denn nichts ist so gering, was nicht benutzt, mehr als auf Eine Art benutzt werden könnte, und so wie die Hand der Kunst den Werth selbst von Gold und Edelstein zehn-, ja hundertfach erhöhet: eben so erhalten auch die verächtlichstscheinenden Din-

ge durch dieselbe einen Platz unter den nützlichen Produkten. Diese Kunst, welche freylich auch eine Kenntniß der Eigenschaften und Wirkungen natürlicher Körper voraussetzt, ist gemeinnütziger, rühmlicher und einträglicher, dabey aber dennoch faßlicher, als der Irrwisch der Goldmacherkunst.

Digitized by Google